

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Хатямов Рушан Фаритович
Должность: Директор ПТЖТ - филиала ПривГУПС
Дата подписания: 13.08.2026 20:40:09
Уникальный программный ключ:
69ece84290c49e5186ad52595c914e77484890f7

Приложение
ООП-ППССЗ по специальности
27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ УСТРОЙСТВ СИСТЕМ
СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ И
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ**

*Базовая подготовка
среднего профессионального образования
(год начала подготовки: 2024)*

СОДЕРЖАНИЕ

I.	Паспорт фонда оценочных средств	3
II.	Оценка освоения междисциплинарного курса	14
III.	Пакет экзаменатора	104
IV.	Информационное обеспечение обучения	369

I. Паспорт фонда оценочных средств

1.1. Результаты освоения программы профессионального модуля, подлежащие проверке:

1.1.1. Вид профессиональной деятельности

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности Техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями

1.1.2. Профессиональные и общие компетенции

В результате освоения программы профессионального модуля у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции.

Таблица 1. Показатели оценки сформированности ПК

Профессиональные компетенции	Показатели оценки результата	№ заданий для проверки
1	2	3
ПК 2.1 Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ	наличие практического опыта технического обслуживания, монтажа и наладки систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств	Текущий контроль Рубежный контроль Промежуточный контроль Экзамен по МДК 02.01 (№ 1-25) Экзамен квалификационный
ПК 2.2 Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики	правильность выполнения основных видов работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств в соответствии с требованиями технологических процессов	Текущий контроль Рубежный контроль Промежуточный контроль Экзамен по МДК 02.01 (№ 1-25) Экзамен квалификационный
ПК 2.3 Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики	знание технологии обслуживания и ремонта устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ	Текущий контроль Рубежный контроль Промежуточный контроль Экзамен по МДК 02.01 (№ 1-25) Экзамен квалификационный
ПК 2.4 Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики	знание приемов монтажа и наладки устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ; особенностей монтажа, регулировки и эксплуатации аппаратуры электропитания устройств СЦБ; особенностей монтажа, регулировки и эксплуатации	Текущий контроль Рубежный контроль Промежуточный контроль Экзамен по МДК 02.01 (№ 1-25) Экзамен квалификационный

	линейных устройств СЦБ; способов организации электропитания систем автоматики и телемеханики; осуществление монтажных и пусконаладочных работ для систем железнодорожной автоматики	
ПК 2.5 Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания	определение экономической эффективности применения устройств автоматики и методов их обслуживания	Текущий контроль Рубежный контроль Промежуточный контроль Экзамен по МДК 02.01 (№ 1-25) Экзамен квалификационный
ПК 2.6 Выполнять требования Правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения	обеспечение безопасности движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики; применение инструкций и нормативных документов, регламентирующих технологию выполнения работ и безопасность движения поездов; Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкций, регламентирующих безопасность движения поездов	Текущий контроль Рубежный контроль Промежуточный контроль Экзамен по МДК 02.01 (№ 1-25) Экзамен квалификационный
ПК 2.7 Составлять и анализировать монтажные схемы устройств СЦБ и ЖАТ по принципиальным схемам	точность и скорость чтения монтажных схем в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики	Текущий контроль Рубежный контроль Промежуточный контроль Экзамен по МДК 02.01 (№ 1-25) Экзамен квалификационный

Таблица 2. Показатели оценки сформированности ОК, (в т.ч. частичной)

Общие компетенции	Показатели оценки результата	№№ заданий для проверки
1	2	3
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Распознавание задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Анализ задач и/или проблем и выделение её составных частей. Определение этапов решения задач. Составление плана действия,	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практики Текущий контроль

	определение необходимых ресурсов. Реализация составленного плана, оценка результата и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Рубежный контроль Промежуточный контроль Экзамен по МДК 02.01 (№ 1-25) Экзамен квалификационный
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умение определять задачи для поиска информации, осуществлять поиск необходимых источников информации, планирование процесса поиска. Умение структурировать получаемую информацию, выделяя наиболее значимое в перечне информации. Оценивать практическую значимость результатов поиска и оформлять его результаты.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практики Текущий контроль Рубежный контроль Промежуточный контроль Экзамен по МДК 02.01 (№ 1-25) Экзамен квалификационный
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Демонстрация знаний психологических основ деятельности коллектива и особенностей личности, умения организовывать работу коллектива, взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практики Текущий контроль Рубежный контроль Промежуточный контроль Экзамен по МДК 02.01 (№ 1-25) Экзамен квалификационный
ОК 09 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Умение читает принципиальные схемы устройств автоматики и проектную документацию на оборудование железнодорожных станций и перегонов. Понимать общий смысл документов на иностранном языке на базовые профессиональные темы.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практики Текущий контроль Рубежный контроль Промежуточный контроль Экзамен по МДК 02.01 (№ 1-25) Экзамен квалификационный

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

В результате освоения программы профессионального модуля обучающийся должен освоить следующие дидактические единицы.

Таблица 4. Перечень дидактических единиц в МДК и заданий для проверки

Коды	Наименования	Показатели оценки результата	№№ заданий для проверки
Иметь практический опыт в:			
1	2	3	4
ПО.01	техническом обслуживании, монтаже и наладке систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств	Практический опыт технического обслуживания, монтажа и наладки систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств	Экспертное наблюдение и оценка учебной и производственной практики Текущий контроль Рубежный контроль Промежуточный контроль Экзамен по МДК 02.01 (№ 1-25) Экзамен квалификационный
ПО.02	применении инструкции и нормативных документов, регламентирующих технологию выполнения работ и безопасность движения поездов	Практический опыт применения инструкций и нормативных документов, регламентирующих технологию выполнения работ и безопасность движения поездов	Экспертное наблюдение и оценка учебной и производственной практики Текущий контроль Рубежный контроль Промежуточный контроль Экзамен по МДК 02.01 (№ 1-25) Экзамен квалификационный
ПО.03	своевременном качественном ремонте и модернизации в соответствии с инструкциями по техническому обслуживанию, утвержденными чертежами и схемами, действующими техническими условиями и нормами	Практический опыт своевременного качественного ремонта и модернизации в соответствии с инструкциями по техническому обслуживанию, утвержденными чертежами и схемами, действующими техническими условиями и нормами	Экспертное наблюдение и оценка учебной и производственной практики Текущий контроль Рубежный контроль Промежуточный контроль Экзамен по МДК 02.01 (№ 1-25) Экзамен квалификационный
ПО.04	организации работы по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики	Практический опыт организации работы по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики	Экспертное наблюдение и оценка учебной и производственной практики Текущий контроль Рубежный контроль Промежуточный контроль Экзамен по МДК 02.01 (№ 1-25) Экзамен квалификационный

ПО.05	определении экономической эффективности применения устройств автоматики и методов их обслуживания	Практический опыт определения экономической эффективности применения устройств автоматики и методов их обслуживания	Экспертное наблюдение и оценка учебной и производственной практики Текущий контроль Рубежный контроль Промежуточный контроль Экзамен по МДК 02.01 (№ 1-25) Экзамен квалификационный
ПО.06	выполнении требований технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения	Практический опыт выполнения требований технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения	Экспертное наблюдение и оценка учебной и производственной практики Текущий контроль Рубежный контроль Промежуточный контроль Экзамен по МДК 02.01 (№ 1-25) Экзамен квалификационный
ПО.07	составлении и логического анализа монтажных схем устройств СЦБ и ЖАТ по принципиальным схемам	Практический опыт составления и логического анализа монтажных схем устройств СЦБ и ЖАТ по принципиальным схемам	Экспертное наблюдение и оценка учебной и производственной практики Текущий контроль Рубежный контроль Промежуточный контроль Экзамен по МДК 02.01 (№ 1-25) Экзамен квалификационный
Уметь:			
У.1	Выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств в соответствии и требованиями технологических процессов	Выполнение основных видов работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств в соответствии с требованиями технологических процессов	Экспертное наблюдение и оценка учебной и производственной практики Текущий контроль Рубежный контроль Промежуточный контроль Экзамен по МДК 02.01 (№ 1-25) Экзамен квалификационный
У.2	Читать монтажные схемы в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики	Чтение и анализ монтажных схем в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики	Экспертное наблюдение и оценка учебной и производственной практики Текущий контроль Рубежный контроль Промежуточный контроль Экзамен по МДК 02.01 (№ 1-25) Экзамен квалификационный
У.3	Осуществлять монтажные и	Демонстрация навыков монтажа и участия в	Экспертное наблюдение и оценка учебной и

	пусконаладочные работы систем железнодорожной автоматики	пусконаладочных работах систем железнодорожной автоматики	производственной практики Текущий контроль Рубежный контроль Промежуточный контроль Экзамен по МДК 02.01 (№ 1-25) Экзамен квалификационный
У.4	Обеспечивать безопасность движения при производстве работ по техническому обслуживанию устройств железнодорожной автоматики	Знание правил обеспечения безопасности движения при производстве работ по техническому обслуживанию устройств железнодорожной автоматики	Экспертное наблюдение и оценка учебной и производственной практики Текущий контроль Рубежный контроль Промежуточный контроль Экзамен по МДК 02.01 (№ 1-25) Экзамен квалификационный
У.5	Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания	Демонстрация умений по определению экономической эффективности применения устройств автоматики и методов их обслуживания	Экспертное наблюдение и оценка учебной и производственной практики Текущий контроль Рубежный контроль Промежуточный контроль Экзамен по МДК 02.01 (№ 1-25) Экзамен квалификационный
Знать:			
3.1	Технологию обслуживания и ремонта устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ	Знание технологии обслуживания и ремонта устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ	Экспертное наблюдение и оценка учебной и производственной практики Текущий контроль Рубежный контроль Промежуточный контроль Экзамен по МДК 02.01 (№ 1-25) Экзамен квалификационный
3.2	Способы организации электропитания систем автоматики и телемеханики	Знание способов организации электропитания систем автоматики и телемеханики	Экспертное наблюдение и оценка учебной и производственной практики Текущий контроль Рубежный контроль Промежуточный контроль Экзамен по МДК 02.01 (№ 1-25) Экзамен квалификационный
3.3	Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкций, регламентирующих безопасность движения	Знание правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкций, регламентирующих безопасность движения	Экспертное наблюдение и оценка учебной и производственной практики Текущий контроль Рубежный контроль Промежуточный контроль Экзамен по МДК 02.01 (№ 1-25) Экзамен квалификационный

3.4	Приемы монтажа и наладки устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ	Знание приемов монтажа и наладки устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ	Экспертное наблюдение и оценка учебной и производственной практики Текущий контроль Рубежный контроль Промежуточный контроль Экзамен по МДК 02.01 (№ 1-25) Экзамен квалификационный
3.5	Особенности монтажа, регулировки и эксплуатации аппаратуры электропитания устройств СЦБ	знание особенности монтажа, регулировки и эксплуатации аппаратуры электропитания устройств СЦБ	Экспертное наблюдение и оценка учебной и производственной практики Текущий контроль Рубежный контроль Промежуточный контроль Экзамен по МДК 02.01 (№ 1-25) Экзамен квалификационный
3.6	Методика расчета экономической эффективности применения устройств автоматики и методов их обслуживания	Знание методики расчета экономической эффективности применения устройств автоматики и методов их обслуживания	Экспертное наблюдение и оценка учебной и производственной практики Текущий контроль Рубежный контроль Промежуточный контроль Экзамен по МДК 02.01 (№ 1-25) Экзамен квалификационный

1.2. Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю

Обязательной формой аттестации по итогам освоения программы профессионального модуля является экзамен (квалификационный). Результатом этого экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен, / не освоен».

Для составных элементов профессионального модуля по усмотрению образовательного учреждения может быть дополнительно предусмотрена промежуточная аттестация.

Таблица 5. Запланированные формы промежуточной аттестации

Элементы модуля, профессиональный модуль	Формы промежуточной аттестации
МДК.02.01 Основы технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ	<i>Дифференцированный зачет (4 семестр), Другие формы контроля (5,6,7 семестр) Экзамен (8 семестр)</i>
УП.02.01 Учебная практика (электромонтажные работы)	<i>Дифференцированный зачет (5,6 семестр)</i>
УП.02.02 Учебная практика (работа на ЭВМ с программным обеспечением)	<i>Дифференцированный зачет (8 семестр)</i>
ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности)	<i>Дифференцированный зачет (7 семестр)</i>
ПМ.02 ЭК Техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ	<i>Экзамен (квалификационный) (8 семестр)</i>

II. Оценка освоения междисциплинарного курса

2.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки освоения ПМ.02 МДК.02.01 являются умения и знания.

Контроль и оценка этих дидактических единиц осуществляются с использованием следующих форм и методов: зачеты по практическим занятиям, выполнение контрольных работ, экзамен по МДК, квалификационный экзамен.

Рубежный контроль представляет собой выведение среднего балла ежемесячно по результатам выполнения обучающимися аудиторных самостоятельных работ, контрольных работ, внеурочных самостоятельных работ, защиты лабораторных и практических работ, а также результатам устных опросов.

Оценка освоения МДК.02.01 предусматривает экзамен по МДК. При условии успешного выполнения всех промежуточных аттестаций, обучающийся может быть освобожден от проверки освоения на экзамене определенной части дидактических единиц.

2.2. Перечень заданий для оценки освоения МДК.02.01

Таблица 6. Перечень заданий в МДК

Проверяемые результаты обучения (У и З)	Тип задания	Возможности использования
У.1 Выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств в соответствии и требованиями технологических процессов	Устный опрос, вопросы тестирования, выполнение и защита практических и лабораторных работ; выполнение контрольных и самостоятельных работ,	Текущий контроль Рубежный контроль Промежуточный контроль Экзамен по МДК 02.01 (№ 1-25) Экзамен квалификационный
У.2 Читать монтажные схемы в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики	Устный опрос, вопросы тестирования, выполнение и защита практических и лабораторных работ; выполнение контрольных и самостоятельных работ,	Текущий контроль Рубежный контроль Промежуточный контроль Экзамен по МДК 02.01 (№ 1-25) Экзамен квалификационный
У.3 Осуществлять монтажные и пусконаладочные работы систем железнодорожной автоматики	Устный опрос, вопросы тестирования, выполнение и защита практических и лабораторных работ; выполнение контрольных и самостоятельных работ,	Текущий контроль Рубежный контроль Промежуточный контроль Экзамен по МДК 02.01 (№ 1-25) Экзамен квалификационный
У.4 Обеспечивать безопасность	Устный опрос, вопросы тестирования,	Текущий контроль Рубежный контроль

движения при производстве работ по техническому обслуживанию устройств железнодорожной автоматики	выполнение и защита практических и лабораторных работ; выполнение контрольных и самостоятельных работ,	Промежуточный контроль Экзамен по МДК 02.01 (№ 1-25) Экзамен квалификационный
У.5 Разрабатывать технологические карты обслуживания и ремонта оборудования и устройств СЦБ, ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса.	Устный опрос, вопросы тестирования, выполнение и защита практических и лабораторных работ; выполнение контрольных и самостоятельных работ,	Текущий контроль Рубежный контроль Промежуточный контроль Экзамен по МДК 02.01 (№ 1-25) Экзамен квалификационный
Знать:		
3.1 Технологию обслуживания и ремонта устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ	Устный опрос, вопросы тестирования, выполнение и защита практических и лабораторных работ; выполнение контрольных и самостоятельных работ,	Текущий контроль Рубежный контроль Промежуточный контроль Экзамен по МДК 02.01 (№ 1-25) Экзамен квалификационный
3.2 Приемы монтажа и наладки устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ	Устный опрос, вопросы тестирования, выполнение и защита практических и лабораторных работ; выполнение контрольных и самостоятельных работ,	Текущий контроль Рубежный контроль Промежуточный контроль Экзамен по МДК 02.01 (№ 1-25) Экзамен квалификационный
3.3 Особенности монтажа, регулировки и эксплуатации аппаратуры электропитания устройств СЦБ	Устный опрос, вопросы тестирования, выполнение и защита практических и лабораторных работ; выполнение контрольных и самостоятельных работ,	Текущий контроль Рубежный контроль Промежуточный контроль Экзамен по МДК 02.01 (№ 1-25) Экзамен квалификационный
3.4 Особенности монтажа, регулировки и эксплуатации линейных устройств СЦБ	Устный опрос, вопросы тестирования, выполнение и защита практических и лабораторных работ; выполнение контрольных и самостоятельных работ,	Текущий контроль Рубежный контроль Промежуточный контроль Экзамен по МДК 02.01 (№ 1-25) Экзамен квалификационный
3.5 Способы организации электропитания систем автоматики и телемеханики	Устный опрос, вопросы тестирования, выполнение и защита практических и лабораторных работ;	Текущий контроль Рубежный контроль Промежуточный контроль Экзамен по МДК 02.01

	выполнение контрольных и самостоятельных работ,	(№ 1-25) Экзамен квалификационный
3.6 Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации, инструкций, регламентирующие безопасность движения поездов	Устный опрос, вопросы тестирования, выполнение и защита практических и лабораторных работ; выполнение контрольных и самостоятельных работ,	Текущий контроль Рубежный контроль Промежуточный контроль Экзамен по МДК 02.01 (№ 1-25) Экзамен квалификационный

2.3. Контроль и оценка освоения учебной дисциплины профессионального модуля ПМ.02

Таблица 7. Контроль и оценка освоения учебной дисциплины

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль/Рубежный контроль		Промежуточный контроль		Итоговый контроль	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З, ПК	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З, ПК	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З, ПК
Раздел 1. Построение электропитающих устройств систем СЦБ и ЖАТ	Экспертное наблюдение, оценка на лабораторных и практических занятиях, самостоятельная работа, административная контрольная работа	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.2, 2.5, 2.6, 2.7 У.1, 2, 4, 3.1, 2, 3, 5, 6	Дифференцированный зачет, 4 семестр ДФК, 5 семестр	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.2, 2.5, 2.6, 2.7 У.1, 2, 4, 3.1, 2, 3, 5, 6	экзамен квалификационный, 8 семестр	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.2, 2.5, 2.6, 2.7 У.1, 2, 4, 3.1, 2, 3, 5, 6
Тема 1.1. Общие принципы организации электропитания устройств систем СЦБ и ЖАТ	Устный опрос Самостоятельная работа (входной контроль) Практические занятия №1,2,3 Лабораторные занятия №1,2,3 Самостоятельная работа Административная контрольная работа	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.2, 2.5, 2.6, 2.7 У.1, 2, 4 3.1, 2, 3, 5, 6	Дифференцированный зачет, 4 семестр	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.2, 2.5, 2.6, 2.7 У.1, 2, 4 3.1, 2, 3, 5, 6	экзамен квалификационный, 8 семестр	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.2, 2.5, 2.6, 2.7 У.1, 2, 4 3.1, 2, 3, 5, 6
Тема 1.2. Электропитание стационарных устройств систем СЦБ и ЖАТ	Устный опрос Самостоятельная работа (входной контроль) Практическое занятие №4 Самостоятельная работа	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.2, 2.5, 2.6, 2.7 У.1, 2, 4 3.1, 2, 3, 5	ДФК, 5 семестр	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.2, 2.5, 2.6, 2.7 У.1, 2, 4 3.1, 2, 3, 5	экзамен квалификационный, 8 семестр	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.2, 2.5, 2.6, 2.7 У.1, 2, 4 3.1, 2, 3, 5
Тема 1.3. Электропитание перегонных устройств систем СЦБ и ЖАТ	Устный опрос Практическое занятие №5 Самостоятельная работа (тестирование)	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.2, 2.5, 2.6, 2.7	ДФК, 5 семестр	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.2, 2.5, 2.6, 2.7 У.1, 2, 4	экзамен квалификационный, 8 семестр	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.2, 2.5, 2.6, 2.7 У.1, 2, 4

	Административная контрольная работа	У.1, 2, 4 3.1, 2, 3, 5		3.1, 2, 3, 5		3.1, 2, 3, 5
Раздел 2. Построение линейных устройств СЦБ и ЖАТ	Экспертное наблюдение, оценка на практических занятиях, самостоятельная работа, административная контрольная работа	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.3, 2.7 У.1, 2, 4 3.1, 2, 4, 6	Дифференцированный зачет, 4 семестр	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.3, 2.7 У.1, 2, 4 3.1, 2, 4, 6	экзамен квалификационный, 8 семестр	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.3, 2.7 У.1, 2, 4 3.1, 2, 4, 6
Тема 2.1. Общие принципы построения линейных цепей устройств систем СЦБ и ЖАТ	Устный опрос Самостоятельная работа (входной контроль) Практические занятия №1,2 Самостоятельная работа	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.3, 2.7 У.1, 2, 4 3.1, 2, 4, 6	Дифференцированный зачет, 4 семестр	1, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.3, 2.7 У.1, 2, 4 3.1, 2, 4, 6	экзамен квалификационный, 8 семестр	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.3, 2.7 У.1, 2, 4 3.1, 2, 4, 6
Тема 2.2. Строительство линий СЦБ	Устный опрос Практическое занятие №3 Самостоятельная работа	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.3, 2.7 У.1, 2, 4 3.1, 2, 4, 6	Дифференцированный зачет, 4 семестр	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.3, 2.7 У.1, 2, 4 3.1, 2, 4, 6	экзамен квалификационный, 8 семестр	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.3, 2.7 У.1, 2, 4 3.1, 2, 4, 6
Тема 2.3. Волоконно-оптические каналы передачи сигналов	Устный опрос Практическое занятие №4 Самостоятельная работа	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.3, 2.7 У.1, 2, 4 3.1, 2, 4, 6	Дифференцированный зачет, 4 семестр	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.3, 2.7 У.1, 2, 4 3.1, 2, 4, 6	экзамен квалификационный, 8 семестр	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.3, 2.7 У.1, 2, 4 3.1, 2, 4, 6
Тема 2.4. Защита кабельных и воздушных линий СЦБ от опасных и мешающих влияний	Устный опрос Практическое занятие №5 Самостоятельная работа	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.3, 2.7 У.1, 2, 4 3.1, 2, 4, 6	Дифференцированный зачет, 4 семестр	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.3, 2.7 У.1, 2, 4 3.1, 2, 4, 6	экзамен квалификационный, 8 семестр	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.3, 2.7 У.1, 2, 4 3.1, 2, 4, 6
Тема 2.5. Заземление устройств систем СЦБ и ЖАТ	Устный опрос Практическое занятие №6 Самостоятельная работа (тестирование) Административная контрольная работа	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.3, 2.7 У.1, 2, 4 3.1, 2, 4, 6	Дифференцированный зачет, 4 семестр	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.3, 2.7 У.1, 2, 4 3.1, 2, 4, 6	экзамен квалификационный, 8 семестр	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.3, 2.7 У.1, 2, 4 3.1, 2, 4, 6

Раздел 3. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ	Экспертное наблюдение, оценка на лабораторных и практических занятиях, самостоятельная работа, административная контрольная работа	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.3, 2.7 У.1, 2, 4 3.1, 2, 4, 6	Дифференцированный зачет (4 семестр), ДФК (5,6,7 семестр), экзамен по МДК (8 семестр)	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.3, 2.7 У.1, 2, 4 3.1, 2, 4, 6	экзамен квалификационный, 8 семестр	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.3, 2.7 У.1, 2, 4 3.1, 2, 4, 6
Тема 3.1. Организация технического обслуживания устройств и систем СЦБ	Устный опрос Самостоятельная работа (входной контроль) Практическое занятие №1 Самостоятельная работа	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.4 У.1, 2, 4 3.1	Дифференцированный зачет, 4 семестр	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.4 У.1, 2, 4 3.1	экзамен квалификационный, 8 семестр	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.4 У.1, 2, 4 3.1
Тема 3.2 Порядок технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ	Устный опрос Практические занятия №2-41 Лабораторные занятия №1-12 Самостоятельная работа (входной контроль) Самостоятельная работа №1,2,3,4 Административная контрольная работа №1,2	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.4, 2.6, 2.7 У.1, 2, 4 3.1, 2, 4, 6	Дифференцированный зачет, 4 семестр ДФК, 5,6,7 семестр Экзамен, 8 семестр	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.4, 2.6, 2.7 У.1, 2, 4 3.1, 2, 4, 6	экзамен квалификационный, 8 семестр	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.4, 2.6, 2.7 У.1, 2, 4 3.1, 2, 4, 6
Тема 3.3 Монтаж и наладка оборудования устройств систем СЦБ и ЖАТ	Устный опрос Практическое занятие №42 Самостоятельная работа	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.4, 2.6, 2.7 У.1, 2, 4 3.1, 2, 4, 6	Экзамен, 8 семестр	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.4, 2.6, 2.7 У.1, 2, 4 3.1, 2, 4, 6	экзамен квалификационный, 8 семестр	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.4, 2.6, 2.7 У.1, 2, 4 3.1, 2, 4, 6
Тема 3.4 Эксплуатация устройств систем СЦБ и ЖАТ в зимних условиях	Устный опрос Самостоятельная работа (тестирование) Административная контрольная работа №5	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.4, 2.6, 2.7 У.1, 2, 4, 5 3.1, 2, 4, 6	Экзамен, 8 семестр	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.4, 2.6, 2.7 У.1, 2, 4, 5 3.1, 2, 4, 6	экзамен квалификационный, 8 семестр	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.4, 2.6, 2.7 У.1, 2, 4, 5 3.1, 2, 4, 6

Раздел 4. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения	Экспертное наблюдение, оценка на лабораторных и практических занятиях, самостоятельная работа, административная контрольная работа	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.6 У.4 3.6	ДФК, 5, 6 семестр	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.6 У.4 3.6	экзамен квалификационный, 8 семестр	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.6 У.4 3.6
Тема 4.1 Правила технической эксплуатации железнодорожного транспорта Российской Федерации	Устный опрос Самостоятельная работа (входной контроль) Практическое занятие №1 Самостоятельная работа Административная контрольная работа	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.6 У.4 3.6	ДФК, 5 семестр	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.6 У.4 3.6	экзамен квалификационный, 8 семестр	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.6 У.4 3.6
Тема 4.2 Правила обеспечения безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ	Устный опрос Самостоятельная работа (входной контроль) Практические занятия №2,3 Самостоятельная работа	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.6 У.4 3.6	ДФК, 6 семестр	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.6 У.4 3.6	экзамен квалификационный, 8 семестр	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.6 У.4 3.6
Тема 4.3 Руководящие документы ОАО «РЖД» по обеспечению безопасности движения поездов	Устный опрос Самостоятельная работа (входной контроль) Практическое занятие №4 Самостоятельная работа (тестирование) Административная контрольная работа	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.6 У.4 3.6	ДФК, 6 семестр	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.6 У.4 3.6	экзамен квалификационный, 8 семестр	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.6 У.4 3.6

2.4. Типовые задания для оценки освоения профессионального модуля

Формы и методы оценивания по профессиональному модулю ПМ.02 Техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ: устный опрос, защита практических работ, самостоятельная работа (написание эссе, выполнение презентаций, доклады по темам).

Предметом оценки служат умения (У.1-У.5) и знания (З.1- З.6), предусмотренные ФГОС по профессиональному модулю, а также общие компетенции (ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09).

Рубежный контроль представляет собой выведение среднего балла ежемесячно по результатам выполнения обучающимися аудиторных самостоятельных работ, контрольных работ, внеурочных самостоятельных работ, защиты лабораторных и практических работ, а также результатам устных опросов.

В 4 семестре проводится дифференцированный зачет в виде ответов на вопросы по разделу 1 (тема 1.1), разделу 2, разделу 3 (темы 3.1, 3.2 (частично)).

В 5 семестре другие формы контроля (ДФК), выставляется средняя оценка с учетом защиты лабораторных и практических работ по разделу 1 (темы 1.2, 1.3), разделу 3 (тема 3.2 частично), разделу 4 (тема 4.1).

В 6 семестре другие формы контроля (ДФК), выставляется средняя оценка с учетом защиты лабораторных и практических работ по разделу 3 (тема 3.2 частично), разделу 4 (темы 4.2, 4.3).

В 7 семестре другие формы контроля (ДФК), выставляется средняя оценка с учетом защиты лабораторных и практических работ по разделу 3 (тема 3.2 частично).

В 8 семестре проводится промежуточный контроль в форме экзамена по разделу 3 МДК 02.01.

В 8 семестре проводится итоговый контроль в форме экзамена квалификационного по ПМ.02.

Текущий контроль / Рубежный контроль

Задания для оценки освоения профессионального модуля ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ УСТРОЙСТВ СИСТЕМ СЦБ И ЖАТ

Раздел 1. Построение электропитающих устройств систем СЦБ и ЖАТ

Тема 1.1 Общие принципы организации электропитания устройств систем СЦБ и ЖАТ

Формируемые общие и профессиональные компетенции, а также умения и знания	Форма контроля
ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.2, 2.5, 2.6, 2.7 У.1, 2, 4 З.1, 2, 3, 5, 6	Устный опрос Самостоятельная работа (входной контроль) Практические занятия №1,2,3 Лабораторные занятия №1,2,3 Самостоятельная работа Административная контрольная работа

Вопросы для текущего контроля

1. Объясните термин «Качественное электроснабжение».
2. Дайте определение термину «Потребитель 1 категории».
3. Что такое потребитель 2 категории?
4. Что такое потребитель 3 категории?
5. Что такое резервирование электропитания?
6. Назовите источники резервного питания.
7. Какие виды аккумуляторов Вы можете назвать?
8. Опишите принцип «зарядки-разрядки» аккумуляторов.
9. Опишите характеристики кислотных аккумуляторов.
10. Дайте определение «основной пункт питания».
11. Дайте определение «резервный пункт питания».
12. Опишите порядок резервирования питания перегонных устройств.
13. Опишите устройство разрядников, назовите основные элементы.
14. Опишите устройство плавких вставок, назовите основные элементы.
15. Опишите устройство автоматических выключателей, назовите основные элементы.
16. Назовите основные правила технической эксплуатации аккумуляторных батарей.
17. Опишите принцип действия автоматического регулятора тока РТА-1.
18. Что представляют собой полупроводниковые преобразователи?
19. Принцип работы инвертора на тиристорах.
20. Принцип работы, назначение, особенности конструкции преобразователя типа ППСТ-1,5.

21. Что такое специальные преобразователи?
22. Что представляют собой приборы управления и контроля устройствами электропитания?
23. Принцип работы, назначение прибора КЧФ.
24. Принцип работы, назначение прибора ПКУ-М.
25. Принцип работы, назначение прибора ПКУ-А.

Критерии оценки

«5» отлично - ответы на вопросы изложены логично, последовательно, с опорой на разнообразные источники. Четко показано значение данного теоретического вопроса. Обучающийся свободно оперирует терминами, приводятся примеры.

«4» хорошо - обучающийся обнаружил систематический характер знаний учебного материала; раскрыл различные подходы к рассматриваемой теме; включил в свой ответ соответствующие примеры, демонстрирующие знание основных понятий, однако, допустил неточности и незначительные ошибки.

«3» удовлетворительно – обучающийся обнаружил знание основного программного материала на основе изучения какого-либо одного из подходов к рассматриваемой теме, но допустившего фактические ошибки в ответе при выполнении заданий; в том числе терминологии и в форме построения ответа.

«2» неудовлетворительно – обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные и существенные ошибки в выполнении заданий, которые искажают смысл изученного; излагал логически не обработанную и не систематизированную информацию. В ответе содержатся житейские обобщения вместо научных терминов.

Самостоятельная работа (входной контроль 4 семестр)

Формируемые общие и профессиональные компетенции, а также умения и знания
ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.2, 2.5, 2.6, 2.7 У.1, 2, 4 З.1, 2, 3, 5, 6

1) Почему на практике не применяют генератор постоянного тока последовательного возбуждения?

- a) Напряжение на зажимах генератора резко изменяется при изменении нагрузки.
- b) Напряжение на зажимах генератора не изменяется при изменении нагрузки.
- c) ЭДС уменьшается при увеличении нагрузки.
- d) ЭДС генератора не изменяется.

2) При постоянном напряжении питания двигателя постоянного тока параллельного возбуждения магнитный поток возбуждения уменьшился. Как изменилась частота вращения?

- a) Уменьшилась.
- b) Не изменилась.
- c) Увеличилась.
- d) Периодически изменяется

3) Регулировочная характеристика генератора постоянного тока независимого возбуждения - это зависимость..

- a) Нет зависимости.
- b) E от I возб.

- с) $I_{\text{возб}}$ от $I_{\text{нагр}}$.
 d) U от $I_{\text{нагр}}$.

4) Номинальный ток двигателя постоянного тока с последовательным возбуждением $I_{\text{ном}} = 50 \text{ А}$. Чему равен ток обмотки возбуждения?

- a) 100 А.
 b) 50 А.
 c) 25 А.
 d) 250 А

5) Почему сердечник якоря машины постоянного тока набирают из листов электротехнической стали, изолированных между собой?

- a) Для уменьшения потерь мощности от перемагничивания и вихревых токов.
 b) Из конструктивных соображений.
 c) Для уменьшения магнитного сопротивления потоку возбуждения.
 d) Для шумопонижения

6) Генератор постоянного тока смешанного возбуждения это генератор, имеющий:

- a) Параллельную обмотку возбуждения.
 b) Последовательную обмотку возбуждения.
 c) Параллельную и последовательную обмотки возбуждения.
 d) Имеющий особые обмотки возбуждения.

7) Каково назначение реостата в цепи обмотки возбуждения двигателя постоянного тока?

- a) Ограничить пусковой ток.
 b) Регулировать напряжение на зажимах.
 c) Увеличивать пусковой момент.
 d) Регулировать скорость вращения.

8) Мощность, потребляемая двигателем постоянного тока из сети $P_1 = 1,5 \text{ кВт}$.

Полезная мощность, отдаваемая двигателем в нагрузку, $P_2 = 1,125 \text{ кВт}$. Определить КПД двигателя η %..

- a) 80%.
 b) 75%.
 c) 85%.
 d) 90%

9) Что произойдет с ЭДС генератора параллельного возбуждения при обрыве цепи возбуждения?

- a) ЭДС увеличится.
 b) ЭДС не изменится.
 c) ЭДС снизится до $E_{\text{ост}}$.
 d) ЭДС станет равной нулю.

10) Пусковой ток двигателя постоянного тока превышает номинальный ток из – за:

- a) Отсутствия противо-ЭДС в момент пуска.
 b) Малого сопротивления обмотки якоря.
 c) Большого сопротивления обмотки возбуждения.
 d) Малого сопротивления обмотки возбуждения

Эталон ответа №1

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	a	a	d	b	a	c	d	b	c	b

Критерии оценки:

Менее 8 решенных заданий – «2» неудовлетворительно

6-7 решенных заданий – «3» удовлетворительно

8-9 решенных заданий – «4» хорошо

10 решенных заданий – «5» отлично

Самостоятельная работа по теме 1.1. «Общие принципы организации электропитания устройств систем СЦБ и ЖАТ»

Формируемые общие и профессиональные компетенции, а также умения и знания
ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.2, 2.5, 2.6, 2.7 У.1, 2, 4 З.1, 2, 3, 5, 6

Вариант №1

1. Системы электропитания.
2. Щелочные и кислотные аккумуляторы.

Вариант №2

1. Резервирование электропитания.
2. Конструкция стационарных и переносных свинцово-кислотных аккумуляторов.

Задание: за 20 минут обучающемуся необходимо развернуто ответить на поставленные вопросы согласно варианта.

Критерии оценки:

«5» отлично - ответы на вопросы изложены логично, последовательно, с опорой на разнообразные источники. Четко показано значение данного теоретического вопроса. Обучающийся свободно оперирует терминами, приводятся примеры.

«4» хорошо - обучающийся обнаружил систематический характер знаний учебного материала; раскрыл различные подходы к рассматриваемой теме; включил в свой ответ соответствующие примеры, демонстрирующие знание основных понятий, однако, допустил неточности и незначительные ошибки.

«3» удовлетворительно – обучающийся обнаружил знание основного программного материала на основе изучения какого-либо одного из подходов к рассматриваемой теме, но допустившего фактические ошибки в ответе при выполнении заданий; в том числе терминологии и в форме построения ответа.

«2» неудовлетворительно – обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные и существенные ошибки в выполнении заданий, которые искажают смысл изученного; излагал логически не обработанную и не систематизированную информацию. В ответе содержатся житейские обобщения вместо научных терминов.

Тема 1.2. Электропитание стационарных устройств систем СЦБ и ЖАТ

Формируемые общие и профессиональные компетенции, а также умения и знания	Форма контроля
ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.2, 2.5, 2.6, 2.7 У.1, 2, 4 З.1, 2, 3, 5	Устный опрос Самостоятельная работа (входной контроль) Практическое занятие №4 Самостоятельная работа

Вопросы для текущего контроля

1. Характеристики питающих устройств.
2. Принцип действия вводной панели ПВ1-ЭЦК.
3. Принцип действия распределительной панели ПР1-ЭЦК.
4. Принцип действия выпрямительно-преобразовательной панели ПВП1-ЭЦК.
5. Принцип действия преобразовательной панели ПП25.1-ЭЦК.
6. Принцип действия стрелочной панели ПСТН1-ЭЦК.
7. Принцип действия щитов выключения питания.
8. Электропитание устройств электрической централизации малых станций.
9. Электропитание устройств автоматики на сортировочных горках.
10. Электропитание устройств диспетчерской централизации.

Критерии оценки:

«5» **отлично** - ответы на вопросы изложены логично, последовательно, с опорой на разнообразные источники. Четко показано значение данного теоретического вопроса. Обучающийся свободно оперирует терминами, приводятся примеры.

«4» **хорошо** - обучающийся обнаружил систематический характер знаний учебного материала; раскрыл различные подходы к рассматриваемой теме; включил в свой ответ соответствующие примеры, демонстрирующие знание основных понятий, однако, допустил неточности и незначительные ошибки.

«3» **удовлетворительно** – обучающийся обнаружил знание основного программного материала на основе изучения какого-либо одного из подходов к рассматриваемой теме, но допустившего фактические ошибки в ответе при выполнении заданий; в том числе терминологии и в форме построения ответа.

«2» **неудовлетворительно** – обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные и существенные ошибки в выполнении заданий, которые искажают смысл изученного; излагал логически не обработанную и не систематизированную информацию. В ответе содержатся житейские обобщения вместо научных терминов.

Самостоятельная работа (входной контроль 5 семестр)

Формируемые общие и профессиональные компетенции, а также умения и знания
ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.2, 2.5, 2.6, 2.7 У.1, 2, 4 З.1, 2, 3, 5

Вариант №1

1. Опишите порядок резервирования питания перегонных устройств.
2. Дайте определение понятию «аккумуляторная батарея»

Вариант №2

1. Принципы работы и режимы заряда аккумуляторов
2. Батарейная и безбатарейная системы.

Задание: за 20 минут обучающемуся необходимо развернуто ответить на поставленные вопросы согласно варианта.

Критерии оценки:

«5» отлично - ответы на вопросы изложены логично, последовательно, с опорой на разнообразные источники. Четко показано значение данного теоретического вопроса. Обучающийся свободно оперирует терминами, приводятся примеры.

«4» хорошо - обучающийся обнаружил систематический характер знаний учебного материала; раскрыл различные подходы к рассматриваемой теме; включил в свой ответ соответствующие примеры, демонстрирующие знание основных понятий, однако, допустил неточности и незначительные ошибки.

«3» удовлетворительно – обучающийся обнаружил знание основного программного материала на основе изучения какого-либо одного из подходов к рассматриваемой теме, но допустившего фактические ошибки в ответе при выполнении заданий; в том числе терминологии и в форме построения ответа.

«2» неудовлетворительно – обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные и существенные ошибки в выполнении заданий, которые искажают смысл изученного; излагал логически не обработанную и не систематизированную информацию. В ответе содержатся житейские обобщения вместо научных терминов.

Самостоятельная работа по теме 1.2. «Электропитание стационарных устройств систем СЦБ и ЖАТ»

Формируемые общие и профессиональные компетенции, а также умения и знания
ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.2, 2.5, 2.6, 2.7 У.1, 2, 4 3.1, 2, 3, 5

Вариант №1

1. Опишите конструкцию вводной панели ПВ-ЭЦК.
2. Как организовывается электропитание аппаратуры центральных постов диспетчерской централизации?

Вариант №2

1. Опишите конструкцию распределительной панели ПР1-ЭЦК.
2. Поясните принципы организации электроснабжения крупных станций.

Задание: за 20 минут обучающемуся необходимо развернуто ответить на поставленные вопросы согласно варианта.

Критерии оценки:

«5» отлично - ответы на вопросы изложены логично, последовательно, с опорой на разнообразные источники. Четко показано значение данного теоретического вопроса. Обучающийся свободно оперирует терминами, приводятся примеры.

«4» хорошо - обучающийся обнаружил систематический характер знаний учебного материала; раскрыл различные подходы к рассматриваемой теме; включил в свой ответ соответствующие примеры, демонстрирующие знание основных понятий, однако, допустил неточности и незначительные ошибки.

«3» удовлетворительно – обучающийся обнаружил знание основного программного материала на основе изучения какого-либо одного из подходов к рассматриваемой теме, но допустившего фактические ошибки в ответе при выполнении заданий; в том числе терминологии и в форме построения ответа.

«2» неудовлетворительно – обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные и существенные ошибки в выполнении заданий, которые искажают смысл изученного; излагал логически не обработанную и не систематизированную информацию. В ответе содержатся житейские обобщения вместо научных терминов.

Тема 1.3. Электропитание перегонных устройств систем СЦБ и ЖАТ

Формируемые общие и профессиональные компетенции, а также умения и знания	Форма контроля
ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.2, 2.5, 2.6, 2.7 У.1, 2, 4 3.1, 2, 3, 5	Устный опрос Практическое занятие №5 Самостоятельная работа (тестирование) Административная контрольная работа

Вопросы для текущего контроля

1. Электропитание устройств автоблокировки с децентрализованным расположением аппаратуры.
2. Классификация систем электропитания перегонных устройств с децентрализованным расположением аппаратуры.
3. Электропитание устройств полуавтоматической блокировки и контроля свободности перегона методом счета осей.
4. Электропитание автоматических о ограждающих устройств на переездах.
5. Что называется сигнальной точкой автоблокировки?

Критерии оценки

«5» отлично - ответы на вопросы изложены логично, последовательно, с опорой на разнообразные источники. Четко показано значение данного теоретического вопроса. Обучающийся свободно оперирует терминами, приводятся примеры.

«4» хорошо - обучающийся обнаружил систематический характер знаний учебного материала; раскрыл различные подходы к рассматриваемой теме; включил в свой ответ соответствующие примеры, демонстрирующие знание основных понятий, однако, допустил неточности и незначительные ошибки.

«3» удовлетворительно – обучающийся обнаружил знание основного программного материала на основе изучения какого-либо одного из подходов к рассматриваемой теме, но

допустившего фактические ошибки в ответе при выполнении заданий; в том числе терминологии и в форме построения ответа.

«2» неудовлетворительно – обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные и существенные ошибки в выполнении заданий, которые искажают смысл изученного; излагал логически не обработанную и не систематизированную информацию. В ответе содержатся житейские обобщения вместо научных терминов.

Самостоятельная работа (тестирование по разделу 1 (темы 1.1, 1.2, 1.3))

«Построение электропитающих устройств систем СЦБ и ЖАТ»

Формируемые общие и профессиональные компетенции, а также умения и знания
ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.2, 2.5, 2.6, 2.7 У.1, 2, 4 3.1, 2, 3, 5, 6

1 вариант

1. Понятие о роде тока: что означает «постоянный ток»?
 - А) Величина его постоянна
 - Б) Направление и величина его (кроме небольших колебаний в сторону уменьшения или увеличения) постоянны во времени
 - В) Когда ток не выключают (всегда есть)
2. Назначение трансформатора типа СОБС-2АУЗ
 - А) Для питания ламп светофоров
 - Б) Для питания рельсовых цепей
3. Назначение дроссель-трансформатора ДТ
 - А) Обеспечивает построение схемы рельсовой цепи переменного тока
 - Б) Обеспечивает пути пропуск обратного тягового тока
 - В) Обеспечивает пути пропуск обратного тягового тока и построение схемы рельсовой цепи переменного тока
4. Номинальное напряжение щелочного аккумулятора равно, В
 - А) 1,5
 - Б) 1,7
 - В) 1,3
5. При каком виде тяги применяется смешанная система питания устройств СЦБ?
 - А) Электротяга постоянного тока
 - Б) Автономная тяга
 - В) Электротяга переменного тока
6. Каким образом в схеме вводной панели ПВ1-ЭЦК обеспечивается переключение питания устройств ЭЦ от другого фидера в случае неисправности контактора?
 - А) Включением фронтального контакта реле контроля исправности контактора фидера в цепь обмотки контактора
 - Б) Включением фронтального контакта реле контроля исправности контактора фидера в цепь обмотки фидерного реле
 - В) Включением фронтального контакта реле контроля исправности контактора фидера в цепь обмотки реле включения фидера

7. Что означают цифры в обозначении «Фидер 1 – 380/220 В»?
 - А) 380 В – линейное напряжение, 220 В – фазное напряжение
 - Б) 380 – фазное напряжение, 220 В – линейное напряжение
8. Сколько контролируемых цепей можно подключить к сигнализатору заземления СЗМ?
 - А) Четыре
 - Б) Шесть
 - В) Восемь
9. Каким образом сигнализатором заземления СЗМ контролируется величина сопротивления изоляции контролируемой цепи?
 - А) Непрерывно
 - Б) Циклически с кратковременным подключением через 10 мс
 - В) Циклически с кратковременным подключением через 1 мс
10. В каких единицах измеряется реактивная мощность, определяемая при расчете полной мощности, потребляемой устройствами ЭЦ.
 - А) $B \cdot A$
 - Б) Вт
 - В) вар

Эталон ответа №1

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	Б	А	В	А	Б	В	А	В	Б	В

2 вариант

1. Понятие о роде тока: что означает «переменный ток»?
 - А) Направление и величина его изменяются во времени с определенной частотой
 - Б) Изменяется его величина
 - В) Когда его часто выключают
2. Назначение трансформатора типа ПОБС-ЗАУЗ
 - А) Для питания рельсовых цепей
 - Б) Для питания ламп светофоров
3. Чем существенно отличается однофазная двухполупериодная от однофазной однополупериодной схемы выпрямления?
 - А) Увеличивается в 2 раза число полупроводниковых вентилях
 - Б) Наличие средней точки вторичной обмотки трансформатора
 - В) Существенно меньше значение коэффициента пульсации выпрямленного напряжения
4. В процессе эксплуатации свинцово-кислотных аккумуляторов поддерживается напряжение на каждом из них равным
 - А) 2,1
 - Б) 2,5
 - В) 2,3
5. При каком виде тяги применяется система питания устройств СЦБ от ВЛСЦБ и ВЛПЭ?
 - А) Автономная тяга

- Б) Электротяга постоянного тока
В) Электротяга переменного тока
6. Каким образом в схеме вводной панели ПВ1-ЭЦК исключена возможность одновременной подачи напряжения в нагрузку от обоих фидеров?
А) Включением тылового контакта реле включения противоположного фидера в цепь обмотки контактора фидера
Б) Включением фронтального контакта реле включения данного фидера в цепь обмотки контактора фидера
7. Какие виды нагрузок подключаются к выходам распределительной панели ПР1-ЭЦК?
А) Рельсовые цепи, светофоры
Б) Рельсовые цепи, светофоры, стрелочные электроприводы
В) Рельсовые цепи, светофоры, стрелочные электроприводы, другие нагрузки
8. Какой контактный прибор заменяет микроэлектронный датчик импульсов ДИМ-3?
А) МТ-1
Б) МТ-2
9. Критическое значение сопротивления изоляции на 1В рабочего напряжения контролируемой цепи, на которое настроен пороговый элемент сигнализатора заземления СЗМ
А) 1 кОм/В
Б) 2 кОм/В
В) 0,5 кОм/В
10. В каких единицах измеряется активная мощность определяемая при расчете полной мощности, потребляемой устройствами ЭЦ.
А) вар
Б) В · А
В) Вт

Эталон ответа №2

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	А	А	В	В	В	А	В	Б	А	В

Вариант 3

1. Каким электроизмерительным прибором измеряется сила тока и, каким образом прибор включается в электрическую схему?
А) Вольтметром, параллельно
Б) Вольтметром, последовательно
В) Амперметром, последовательно
2. Почему при включении трансформатора на нагрузку ток первичной обмотки увеличивается по сравнению с величиной тока в режиме холостого хода?
А) Ток вторичной обмотки создает магнитный поток встречного направления, и чтобы значение магнитного потока осталось неизменным, из сети должен отбираться ток большей величины
Б) Появление тока во вторичной обмотке трансформатора логически не может не вызвать изменения тока в первичной обмотке
3. Чем существенно отличается трехфазная мостовая от трехфазной однополупериодной схемы выпрямления?

- А) Увеличивается в 2 раза (6 шт. вместо 3 шт.) число полупроводниковых вентиляей
 Б) Существенно меньшее значение коэффициента пульсации выпрямленного напряжения
 В) Общий вывод вторичных обмоток трансформатора к нагрузке не подключается
4. Номинальное напряжение свинцово-кислотного аккумулятора равно, В
 А) 1,8
 Б) 2,0
 В) 2,2
5. При каком виде тяги применяется система питания устройств СЦБ «два провода-реле» (ДПР)?
 А) Электротяга переменного тока
 Б) Электротяга постоянного тока
 В) Автономная тяга
6. Что означают цифры в обозначении устройства зарядного автоматического УЗА24-20?
 А) 24 В
 20 А
 Б) 24 А
 20 В
 В) 24 В
 20 Вт
7. Что означают выходы стрелочной панели ПСТН1-ЭЦК: РА- РВ-РС (1) и РУА-РУВ-РУС (2)?
 А) Выходы (1) означают питание первой группы стрелок (220 В), выходы (2) – второй группы стрелок (220 В)
 Б) Выходы (1) означают питание основной группы стрелок (220 В), выходы (2) – для удаленных стрелок (235 В)
8. В применяемых в постовых устройствах ЭЦ преобразователях, напряжение какого рода тока преобразовывается в напряжение другого рода тока?
 А) Постоянное в переменное
 Б) Переменное в постоянное
 В) Постоянное одной величины в постоянное другой величины
9. Какое удобство при эксплуатации устройств электропитания ЭЦ создает наличие в них устройства резервирования предохранителей УРПМ?
 А) В качестве дополнительного резерва предохранителей
 Б) В случае перегорания предохранителей исключает необходимость немедленного прибытия электромеханика на пост ЭЦ
10. Что означают указанные на схеме цифры (например, 1,2,3,5 и др.) над изображением предохранителя?
 А) Рабочий ток
 Б) Ток плавления предохранителя
 В) Предельный ток

Эталон ответа №3

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	В	А	Б	Б	А	А	Б	А	Б	А

Вариант 4

1. Каким электроизмерительным прибором измеряется напряжение и каким образом прибор включается в электрическую схему?
А) Вольтметром, параллельно
Б) Вольтметром, последовательно
В) Амперметром, последовательно
2. Какое свойство стабилитрона используется в схемах стабилизации напряжения?
А) Нелинейность вольтамперной характеристики
Б) Напряжение его рабочего пробоя остается почти неизменным, а обратный ток при этом изменяется в широких пределах
3. Почему при заряде свинцово-кислотных аккумуляторов плотность электролита уменьшается?
А) Ввиду разложения на ионы катионы молекул сернокислого свинца и дополнительные молекулы серной кислоты
Б) Логически затраченная электрическая энергия на заряд аккумулятора должна вызвать увеличение плотности электролита
4. В чем щелочные аккумуляторы превосходят существенно свинцово-кислотные, а не щелочные аккумуляторы?
А) Возможность разряда их током любого значения без уменьшения при этом их номинальной емкости
Б) Простота их технического обслуживания
В) Не боятся ударной нагрузки
5. Номинальное напряжение в проводах высоковольтной линии для питания устройств СЦБ (ВЛСЦБ), кВ
А) 27,5
Б) 10
В) 6
6. В каком режиме заряда аккумуляторной батареи работает устройство зарядное автоматическое УЗА24-20?
А) В режиме постоянного подзаряда
Б) В режиме постоянного подзаряда и форсированного заряда
В) В режимах постоянного подзаряда, основного форсированного заряда и дополнительного форсированного заряда
7. Каким образом в схеме стрелочной панели ПСТН1-ЭЦК осуществляется защита электродвигателя стрелочного привода от перегорания обмоток при попадании постороннего предмета между остриями и рамным рельсом стрелочного перевода при переводе стрелки?
А) Включением в схему панели блока выдержки времени, обеспечивающего автоматическое выключение питания электродвигателя стрелочного привода после нажатия кнопки ДСП
Б) Включением индикации на пульте, обязывающей ДСП кнопкой выключить питание электродвигателя стрелочного привода
8. Назначение блока управления зарядом БУЗ, применяемого в выпрямительно-преобразовательной панели ПВП1-ЭЦК

- А) Обеспечивает заряд аккумуляторной батареи в оптимальных режимах
 Б) Совместно с блоками-стабилизаторами напряжения и стабилизаторами тока обеспечивает стабилизации напряжения аккумуляторной батареи и стабилизацию напряжения на нагрузке по отдельным схемам
 В) Обеспечивает стабилизацию напряжения на нагрузке
9. Назначение блока БПШ
 А) Для выпрямления однофазного переменного тока и питания электродвигателей постоянного тока стрелочных электроприводов
 Б) Для питания постоянным током линейных цепей числовой кодовой АБ
10. Какой элемент изображается таким образом?:
 А) Предохранитель
 Б) Резистор

Эталон ответа №4

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	А	Б	А	А	А	В	А	Б	Б	А

Задание на административную контрольную работу №1 (4 семестр)

Формируемые общие и профессиональные компетенции, а также умения и знания	Форма контроля
ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.2, 2.5, 2.6, 2.7 У.1, 2, 4 3.1, 2, 3, 5, 6	Административная контрольная работа

Вариант № 1

1. Что такое диспетчерская централизация? К какой категории надежности относятся центральные посты диспетчерской централизации?
2. Вводная панель ПВ1-ЭЦК в устройствах электропитания постов ЭЦ крупных станций.

Вариант № 2

1. Что обеспечивает диспетчерская централизация? На какое время рассчитывается емкость аккумулятора на резервное питание?
2. Электропитание автоматических ограждающих устройств на переезде.

Задание: за 45 минут обучающийся должен ответить на вопросы задания, согласно варианту.

Критерии оценки:

«5» отлично - ответы на вопросы изложены логично, последовательно, с опорой на разнообразные источники. Четко показано значение данного теоретического вопроса. Обучающийся свободно оперирует терминами, приводятся примеры.

«4» хорошо - обучающийся обнаружил систематический характер знаний учебного материала; раскрыл различные подходы к рассматриваемой теме; включил в свой ответ соответствующие примеры, демонстрирующие знание основных понятий, однако, допустил неточности и незначительные ошибки.

«3» удовлетворительно – обучающийся обнаружил знание основного программного материала на основе изучения какого-либо одного из подходов к рассматриваемой теме, но допустившего фактические ошибки в ответе при выполнении заданий; в том числе терминологии и в форме построения ответа.

«2» неудовлетворительно – обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные и существенные ошибки в выполнении заданий, которые искажают смысл изученного; излагал логически не обработанную и не систематизированную информацию. В ответе содержатся житейские обобщения вместо научных терминов.

Задание на административную контрольную работу №2 (4\2 семестр)

Формируемые общие и профессиональные компетенции, а также умения и знания	Форма контроля
ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.2, 2.5, 2.6, 2.7 У.1, 2, 4 З.1, 2, 3, 5, 6	Административная контрольная работа

Вариант № 1

1. Электропитание электрической централизации на участках с электротягой переменного тока.
2. Электропитание устройств автоблокировки с децентрализованным и централизованным расположением аппаратуры.

Вариант № 2

1. Электропитание устройств электрической централизации малых станций.
2. Электропитание устройств полуавтоматической блокировки и контроля свободности перегона методом счета осей.

Задание: за 45 минут обучающийся должен ответить на вопросы задания, согласно варианту.

Критерии оценки:

«5» отлично - ответы на вопросы изложены логично, последовательно, с опорой на разнообразные источники. Четко показано значение данного теоретического вопроса. Обучающийся свободно оперирует терминами, приводятся примеры.

«4» хорошо - обучающийся обнаружил систематический характер знаний учебного материала; раскрыл различные подходы к рассматриваемой теме; включил в свой ответ соответствующие примеры, демонстрирующие знание основных понятий, однако, допустил неточности и незначительные ошибки.

«3» удовлетворительно – обучающийся обнаружил знание основного программного материала на основе изучения какого-либо одного из подходов к рассматриваемой теме, но допустившего фактические ошибки в ответе при выполнении заданий; в том числе терминологии и в форме построения ответа.

«2» неудовлетворительно – обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные и существенные ошибки в выполнении заданий, которые искажают смысл изученного; излагал логически не обработанную и не систематизированную информацию. В ответе содержатся житейские обобщения вместо научных терминов.

Раздел 2. Построение линейных устройств систем СЦБ и ЖАТ

Тема 2.1. Общие принципы построения линейных цепей устройств систем СЦБ и ЖАТ

Формируемые общие и профессиональные компетенции, а также умения и знания	Форма контроля
ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.3, 2.7 У.1, 2, 4 З.1, 2, 4, 6	Устный опрос Самостоятельная работа (входной контроль) Практические занятия №1,2 Самостоятельная работа

Вопросы для текущего контроля

1. Классификация линий электропередач на железнодорожном транспорте.
2. Что такое линия электропередачи?
3. Что такое технологический сегмент?
4. Что такое коммерческий сегмент?
5. Что такое ведомственная железнодорожная связь?
6. Что такое первичная сеть?
7. Что такое вторичная сеть?
8. Что называют кабельными сооружениями?
9. Для чего предназначен сигнально-блокировочный кабель?
10. Сколько позиций имеется в оболочке кабеля?
11. Для чего предназначен «внешний покров» кабеля?
12. Назовите типы опор ВЛ?

Критерии оценки:

«5» отлично - ответы на вопросы изложены логично, последовательно, с опорой на разнообразные источники. Четко показано значение данного теоретического вопроса. Обучающийся свободно оперирует терминами, приводятся примеры.

«4» хорошо - обучающийся обнаружил систематический характер знаний учебного материала; раскрыл различные подходы к рассматриваемой теме; включил в свой ответ соответствующие примеры, демонстрирующие знание основных понятий, однако, допустил неточности и незначительные ошибки.

«3» удовлетворительно – обучающийся обнаружил знание основного программного материала на основе изучения какого-либо одного из подходов к рассматриваемой теме, но

допустившего фактические ошибки в ответе при выполнении заданий; в том числе терминологии и в форме построения ответа.

«2» неудовлетворительно – обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные и существенные ошибки в выполнении заданий, которые искажают смысл изученного; излагал логически не обработанную и не систематизированную информацию. В ответе содержатся житейские обобщения вместо научных терминов.

Самостоятельная работа (входной контроль)

Формируемые общие и профессиональные компетенции, а также умения и знания
ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.3, 2.7 У.1, 2, 4 З.1, 2, 4, 6

1. Классификация линейных устройств СЦБ.
2. Расшифруйте аббревиатуру ЖАТ.
3. Что входит в сеть оперативно-технологической связи?
4. Для чего служит поездная диспетчерская связь?

Задание: за 20 минут обучающемуся необходимо развернуто ответить на поставленные вопросы согласно варианта.

Критерии оценки:

«5» отлично - ответы на вопросы изложены логично, последовательно, с опорой на разнообразные источники. Четко показано значение данного теоретического вопроса. Обучающийся свободно оперирует терминами, приводятся примеры.

«4» хорошо - обучающийся обнаружил систематический характер знаний учебного материала; раскрыл различные подходы к рассматриваемой теме; включил в свой ответ соответствующие примеры, демонстрирующие знание основных понятий, однако, допустил неточности и незначительные ошибки.

«3» удовлетворительно – обучающийся обнаружил знание основного программного материала на основе изучения какого-либо одного из подходов к рассматриваемой теме, но допустившего фактические ошибки в ответе при выполнении заданий; в том числе терминологии и в форме построения ответа.

«2» неудовлетворительно – обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные и существенные ошибки в выполнении заданий, которые искажают смысл изученного; излагал логически не обработанную и не систематизированную информацию. В ответе содержатся житейские обобщения вместо научных терминов.

Тема 2.2. Строительство линий СЦБ

Формируемые общие и профессиональные компетенции, а также умения и знания	Форма контроля
ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.3, 2.7 У.1, 2, 4 З.1, 2, 4, 6	Устный опрос Практическое занятие №3 Самостоятельная работа

Вопросы для текущего контроля

1. Что выбирают в процессе изысканий?
2. Что должен содержать технический проект кабельных линий?
3. Какие расстояния наносят на чертежи трассы, прокладываемого кабеля?
4. Исходя из чего выбирают трассу подземных кабельных линий?
5. Что такое кабельная сеть?
6. Основные правила монтажа кабелей СЦБ.

Критерии оценки:

«5» отлично - ответы на вопросы изложены логично, последовательно, с опорой на разнообразные источники. Четко показано значение данного теоретического вопроса. Обучающийся свободно оперирует терминами, приводятся примеры.

«4» хорошо - обучающийся обнаружил систематический характер знаний учебного материала; раскрыл различные подходы к рассматриваемой теме; включил в свой ответ соответствующие примеры, демонстрирующие знание основных понятий, однако, допустил неточности и незначительные ошибки.

«3» удовлетворительно – обучающийся обнаружил знание основного программного материала на основе изучения какого-либо одного из подходов к рассматриваемой теме, но допустившего фактические ошибки в ответе при выполнении заданий; в том числе терминологии и в форме построения ответа.

«2» неудовлетворительно – обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные и существенные ошибки в выполнении заданий, которые искажают смысл изученного; излагал логически не обработанную и не систематизированную информацию. В ответе содержатся житейские обобщения вместо научных терминов.

Самостоятельная работа по теме 2.2. «Строительство линий СЦБ»

Формируемые общие и профессиональные компетенции, а также умения и знания
ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.3, 2.7 У.1, 2, 4 3.1, 2, 4, 6

Вариант №1

1. Что предусматривает кабельная сеть стрелок?
2. Что такое кабельная сеть светофоров?

Вариант №2

1. Что представляет собой кабельная сеть трансформаторов?
2. Как должен осуществляться ввод кабеля в служебно-технические здания?

Задание: за 20 минут обучающемуся необходимо развернуто ответить на поставленные вопросы согласно варианта.

Критерии оценки:

«5» отлично - ответы на вопросы изложены логично, последовательно, с опорой на разнообразные источники. Четко показано значение данного теоретического вопроса. Обучающийся свободно оперирует терминами, приводятся примеры.

«4» хорошо - обучающийся обнаружил систематический характер знаний учебного материала; раскрыл различные подходы к рассматриваемой теме; включил в свой ответ соответствующие примеры, демонстрирующие знание основных понятий, однако, допустил неточности и незначительные ошибки.

«3» удовлетворительно – обучающийся обнаружил знание основного программного материала на основе изучения какого-либо одного из подходов к рассматриваемой теме, но допустившего фактические ошибки в ответе при выполнении заданий; в том числе терминологии и в форме построения ответа.

«2» неудовлетворительно – обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные и существенные ошибки в выполнении заданий, которые искажают смысл изученного; излагал логически не обработанную и не систематизированную информацию. В ответе содержатся житейские обобщения вместо научных терминов.

Тема 2.3. Волоконно-оптические каналы передачи сигналов

Формируемые общие и профессиональные компетенции, а также умения и знания	Форма контроля
ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.3, 2.7 У.1, 2, 4 З.1, 2, 4, 6	Устный опрос Практическое занятие №4 Самостоятельная работа

Вопросы текущего контроля

1. Что такое оптические волокна?
2. Что такое источник оптического излучения?
3. Что содержит линейный тракт?
4. Что такое накачка?
5. Что является лазерным источником?
6. Классификация оптических волокон.
7. Приемник оптических сигналов.

Критерии оценки:

«5» отлично - ответы на вопросы изложены логично, последовательно, с опорой на разнообразные источники. Четко показано значение данного теоретического вопроса. Обучающийся свободно оперирует терминами, приводятся примеры.

«4» хорошо - обучающийся обнаружил систематический характер знаний учебного материала; раскрыл различные подходы к рассматриваемой теме; включил в свой ответ соответствующие примеры, демонстрирующие знание основных понятий, однако, допустил неточности и незначительные ошибки.

«3» удовлетворительно – обучающийся обнаружил знание основного программного материала на основе изучения какого-либо одного из подходов к рассматриваемой теме, но допустившего фактические ошибки в ответе при выполнении заданий; в том числе терминологии и в форме построения ответа.

«2» неудовлетворительно – обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные и существенные ошибки в выполнении заданий, которые искажают смысл изученного; излагал логически не обработанную и не систематизированную информацию. В ответе содержатся житейские обобщения вместо научных терминов.

Самостоятельная работа по теме 2.3. «Волоконно-оптические каналы передачи сигналов»

Формируемые общие и профессиональные компетенции, а также умения и знания
ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.3, 2.7 У.1, 2, 4 3.1, 2, 4, 6

Вариант №1

1. Конструкция оптических волокон.
2. Что такое сердцевина?

Вариант №2

1. Что является оболочкой?
2. Область использования многомодовых волокон.

Задание: за 20 минут обучающемуся необходимо развернуто ответить на поставленные вопросы согласно варианта.

Критерии оценки:

«5» отлично - ответы на вопросы изложены логично, последовательно, с опорой на разнообразные источники. Четко показано значение данного теоретического вопроса. Обучающийся свободно оперирует терминами, приводятся примеры.

«4» хорошо - обучающийся обнаружил систематический характер знаний учебного материала; раскрыл различные подходы к рассматриваемой теме; включил в свой ответ соответствующие примеры, демонстрирующие знание основных понятий, однако, допустил неточности и незначительные ошибки.

«3» удовлетворительно – обучающийся обнаружил знание основного программного материала на основе изучения какого-либо одного из подходов к рассматриваемой теме, но допустившего фактические ошибки в ответе при выполнении заданий; в том числе терминологии и в форме построения ответа.

«2» неудовлетворительно – обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные и существенные ошибки в выполнении заданий, которые искажают смысл изученного; излагал логически не обработанную и не систематизированную информацию. В ответе содержатся житейские обобщения вместо научных терминов.

Тема 2.4. Защита кабельных и воздушных линий СЦБ от опасных и мешающих влияний

Формируемые общие и профессиональные компетенции, а также умения и знания	Форма контроля
ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.3, 2.7	Устный опрос

У.1, 2, 4 3.1, 2, 4, 6	Практическое занятие №5 Самостоятельная работа

Вопросы текущего контроля

1. Влияние внешних электромагнитных полей на устройства автоматики и телемеханики.
2. Как определяются индуктированные напряжения и токи?
3. Нормы допустимых опасных и мешающих влияний.
4. Мешающие влияния для каналов низкой частоты.
5. Воздействия атмосферного электричества на линейные сооружения.
6. Влияние грозových разрядов на воздушные и кабельные линии.
7. Экранирующее действие рельсов и металлической кабельной оболочки.
8. Основные меры защиты воздушных и кабельных линий от атмосферных воздействий.

Критерии оценки:

«5» отлично - ответы на вопросы изложены логично, последовательно, с опорой на разнообразные источники. Четко показано значение данного теоретического вопроса. Обучающийся свободно оперирует терминами, приводятся примеры.

«4» хорошо - обучающийся обнаружил систематический характер знаний учебного материала; раскрыл различные подходы к рассматриваемой теме; включил в свой ответ соответствующие примеры, демонстрирующие знание основных понятий, однако, допустил неточности и незначительные ошибки.

«3» удовлетворительно – обучающийся обнаружил знание основного программного материала на основе изучения какого-либо одного из подходов к рассматриваемой теме, но допустившего фактические ошибки в ответе при выполнении заданий; в том числе терминологии и в форме построения ответа.

«2» неудовлетворительно – обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные и существенные ошибки в выполнении заданий, которые искажают смысл изученного; излагал логически не обработанную и не систематизированную информацию. В ответе содержатся житейские обобщения вместо научных терминов.

Самостоятельная работа по теме 2.4 «Защита кабельных и воздушных линий СЦБ от опасных и мешающих влияний»

Формируемые общие и профессиональные компетенции, а также умения и знания
ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.3, 2.7 У.1, 2, 4 3.1, 2, 4, 6

1. Методы и средства защиты линий СЦБ от опасных и мешающих влияний.
2. Мероприятия, проводимые на влияющих линиях.
3. Особенности защиты линий от влияния радиостанций.

Задание: за 20 минут обучающемуся необходимо развернуто ответить на поставленные вопросы согласно варианта.

Критерии оценки:

«5» отлично - ответы на вопросы изложены логично, последовательно, с опорой на разнообразные источники. Четко показано значение данного теоретического вопроса. Обучающийся свободно оперирует терминами, приводятся примеры.

«4» хорошо - обучающийся обнаружил систематический характер знаний учебного материала; раскрыл различные подходы к рассматриваемой теме; включил в свой ответ соответствующие примеры, демонстрирующие знание основных понятий, однако, допустил неточности и незначительные ошибки.

«3» удовлетворительно – обучающийся обнаружил знание основного программного материала на основе изучения какого-либо одного из подходов к рассматриваемой теме, но допустившего фактические ошибки в ответе при выполнении заданий; в том числе терминологии и в форме построения ответа.

«2» неудовлетворительно – обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные и существенные ошибки в выполнении заданий, которые искажают смысл изученного; излагал логически не обработанную и не систематизированную информацию. В ответе содержатся житейские обобщения вместо научных терминов.

Тема 2.5. Заземление устройств систем СЦБ и ЖАТ

Формируемые общие и профессиональные компетенции, а также умения и знания	Форма контроля
ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.3, 2.7 У.1, 2, 4 3.1, 2, 4, 6	Устный опрос Практическое занятие №6 Самостоятельная работа (тестирование) Административная контрольная работа

Вопросы текущего контроля

1. Назначение заземлений и их типы по выполняемым функциям.
2. Из каких основных элементов состоит заземление?
3. Какого определение понятия «электрическое сопротивление заземления»?
4. Что следует понимать под удельным сопротивлением грунта?
5. Объясните понятие «зона растекания тока в земле».
6. Типы заземляющих устройств СЦБ.
7. Почему заземляющая магистраль соединяется с заземлителем только сваркой?

8. Какому требованию должно удовлетворять объединенное заземление?
9. Какие точки земли считаются точками нулевого потенциала? В каком случае устраиваются сложные заземлители?

Критерии оценки:

«5» **отлично** - ответы на вопросы изложены логично, последовательно, с опорой на разнообразные источники. Четко показано значение данного теоретического вопроса. Обучающийся свободно оперирует терминами, приводятся примеры.

«4» **хорошо** - обучающийся обнаружил систематический характер знаний учебного материала; раскрыл различные подходы к рассматриваемой теме; включил в свой ответ соответствующие примеры, демонстрирующие знание основных понятий, однако, допустил неточности и незначительные ошибки.

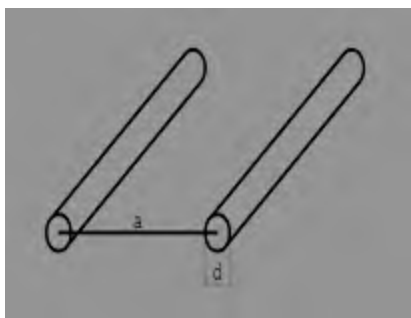
«3» **удовлетворительно** – обучающийся обнаружил знание основного программного материала на основе изучения какого-либо одного из подходов к рассматриваемой теме, но допустившего фактические ошибки в ответе при выполнении заданий; в том числе терминологии и в форме построения ответа.

«2» **неудовлетворительно** – обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные и существенные ошибки в выполнении заданий, которые искажают смысл изученного; излагал логически не обработанную и не систематизированную информацию. В ответе содержатся житейские обобщения вместо научных терминов.

Самостоятельная работа (тестирование по разделу 2 (темы 2.1 – 2.6)) «Построение линейных устройств систем СЦБ и ЖАТ»

Формируемые общие и профессиональные компетенции, а также умения и знания
ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.3, 2.7 У.1, 2, 4 З.1, 2, 4, 6

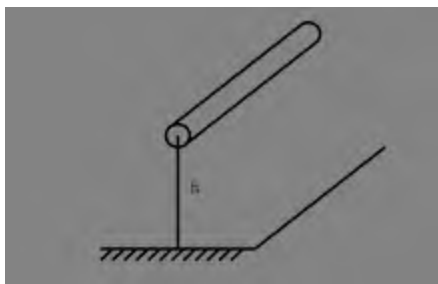
1. Назовите группу, её общий признак и название данной системы (цепи).



- а) Первая группа. Общий признак систем первой группы – это наличие не менее чем двух проводов. Данная система представлена в виде симметричной двухпроводной цепи.
- б) Вторая группа. Общий признак систем второй группы – это наличие не менее чем двух проводов. Данная система представлена в виде симметричной двухпроводной цепи.

- с) Вторая группа. Общий признак систем второй группы – это наличие не менее чем двух проводов. Данная система представлена в виде несимметричной двухпроводной цепи

2. Назовите группу, её общий признак и название данной системы (цепи).



- а) Первая группа. Общий признак систем первой группы – это наличие не менее чем двух проводов. В данном случае вторым проводом чаще служит земля. Данная система представлена в виде несимметричной цепи
- б) Вторая группа. Общий признак систем второй группы – это наличие не менее чем двух проводов. В данном случае вторым проводом чаще служит земля. Данная система представлена в виде несимметричной цепи
- с) Вторая группа. Общий признак систем первой группы – это наличие не менее чем двух проводов. В данном случае второго провода нет. Данная система представлена в виде несимметричной цепи

3. Сколько групп имеют направляющие системы:

- а) Три
б) Две
с) Шесть

4. Однопроводная несимметричная цепь – это:

- а) Тяговая линия
б) Цепь, позволяющая создать большие пучки каналов для применения в магистральных кабелях
с) Цепь, способная вести передачу больших объёмов информации на большие расстояния

5. Направляющие системы могут быть:

- а) Металлическими и полыми
б) Металлическими и диэлектрическими
с) Изолированными и замкнутыми

6. Направляющие системы – это:

- а) Среда неограниченные в одном направлении и ограниченные в поперечных к данному направлению
б) Среда ограниченные в одном направлении и неограниченные в поперечных к данному направлению
с) Среда ограниченные в одном и в поперечных к данному направлению

7. Данная скрутка представлена в виде:



- a) Звёздной скрутки
- b) Двойной парной скрутки
- c) Парной скрутки

8. Данная скрутка представлена в виде:



- a) Двойной парной скрутки
- b) Звёздной скрутки
- c) Парной скрутки

9. Данная скрутка представлена в виде:



- a) Парной скрутки
- b) Двойной парной скрутки
- c) Звёздной скрутки

10. В волоконном световоде могут существовать типы волн:

- a) Направляемые, излучаемые, вытекающие
- b) Излучаемые и вытекающие
- c) Поступательные, переменные, отправляемые

11. Воздушные линии связи I класса – это:

- a) Линии, несущие цепи магистральной, дорожной и оперативно-технологической связи
- b) Линии с цепями местной внутристанционной связи
- c) Линии, несущие цепи только дорожной и оперативно-технологической связи

12. Воздушные линии связи II класса – это:

- a) Линии с цепями местной внутристанционной связи

- b) Линии, несущие цепи магистральной, дорожной и оперативно-технологической связи
- c) Линии, несущие цепи только дорожной и оперативно-технологической связи

13. Воздушные линии связи III класса – это:

- a) Линии с цепями местной внутристанционной связи
- b) Линии, несущие цепи магистральной, дорожной и оперативно-технологической связи
- c) Линии, несущие цепи только дорожной и оперативно-технологической связи

14. По механической прочности линии каких классов делятся на типы:

- a) I и III
- b) I, II и III
- c) I и II

15. Механическая прочность воздушных делится на:

- a) Облегченный, Нормальный, Усиленный, Особоусиленный
- b) Однолинейный, Двухлинейный, Многолинейный
- c) Облегченный, Усиленный

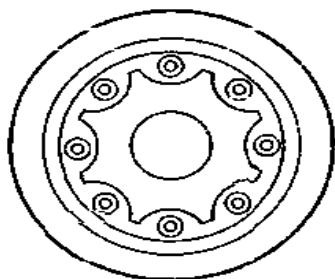
16. Особоусиленный тип воздушных линий обусловлен тем, что:

- a) Числом опор на 1 км линии
- b) Особой структурой кабеля
- c) Процедурой крепления кабеля

17. По назначению ОКС (оптические кабели связи) делятся на:

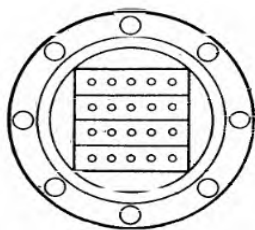
- a) Междугородные, городские, объектовые, подводные
- b) Дальнего следования, местного назначения, специального устройства
- c) Междугородные, городские, объектовые

18. Укажите тип компоновки сердечника кабеля:



- a) Компоновка звездного типа
- b) Компоновка ленточного типа
- c) Профилированный пластмассовый сердечник с пазами

19. Укажите тип компоновки сердечника кабеля:



- a) Компоновка ленточного типа
- b) Профилированный пластмассовый сердечник с пазами
- c) Компоновка звездного типа

20. Скрещивание цепей воздушных линий способствует:
- Уменьшению взаимному и внешнему влияний цепей
 - Усилению самих линий
 - Применяется для обеспечения сообщений линий
21. Симметрированием кабелей связи называют:
- Комплекс работ, позволяющий поддерживать кабельные линии в исправном состоянии
 - Меры, устраняющие асимметрию кабельных линий
 - Комплекс мероприятий, направленных на уменьшение влияний
22. Коррозия – это:
- Разрушение металлических жил, оболочек, брони, медных или алюминиевых экранов
 - Короткое замыкание цепи
 - Потеря контакта в цепи
23. Телефонные каналы и низкочастотный обмен данными максимальная частота сигнала – 100 кГц. Каков класс данной линии?
- C
 - B
 - A
24. Кабелем называют:
- Совокупность нескольких проводников, заключенных в общую защитную оболочку, поверх которых расположен защитный покров
 - Несколько изолированных жил из скрученных проволок
 - Провод с изолированными жилами повышенной гибкости
25. Сердцевина оптического волокна-это:
- Область в центре волокна, показатель преломления которой больше, чем у оболочки
 - Область по краям оптического волокна с постоянным или более низким источником преломления
 - Оболочка оптического волокна
26. Участок кабеля, на котором он имеет положительный электрический потенциал по отношению к окружающей среде называют:
- Катодной защитой
 - Анодной защитой
 - Анодной зоной
27. Участок кабеля, на котором он имеет отрицательный электрический потенциал по отношению к окружающей среде называют:
- Катодной зоной
 - Анодной защитой
 - Знакопеременной зоной
28. По условиям прокладки и эксплуатации кабели разделяют на:
- Земельные, водные, воздушные;
 - Подземные, подводные, подвесные
 - Симметричные, коаксиальные.
29. Перемена проводов местами, через определенные расстояния, уменьшающая взаимные и внешние влияния это:
- Дисперсия
 - Скрещивание

с) Транспозиция

30. Процесс разрушения металлических оболочек кабеля, а так же защитных и экранирующих покровов, в следствии воздействия окружающей среды это:

- а) Коррозия
- б) Взаимные влияния
- с) Экранирование

КЛЮЧ ПО РАЗДЕЛУ 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
а	а	б	а	б	а	с	а	с	а	а	б	а	с	а

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
а	а	с	а	а	с	а	с	а	а	с	а	б	с	а

Критерии оценки:

Менее 18 решенных заданий – «2» неудовлетворительно

18-23 решенных заданий – «3» удовлетворительно

24-28 решенных заданий – «4» хорошо

28-30 решенных заданий – «5» отлично

Задание на административную контрольную работу №1 (4 семестр)

Формируемые общие и профессиональные компетенции, а также умения и знания	Форма контроля
ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.3, 2.7 У.1, 2, 4, 8 3.1, 2, 4, 6, 7, 8, 9, 10	Административная контрольная работа

Вариант № 1

1. Как классифицируются кабели автоматики и телемеханики?
2. От чего зависит пропускная способность оптического волокна?

Вариант № 2

1. Виды защитных покровов подземных кабелей.
2. Что способствует разрушению волокон оптических кабелей?

Задание: за 45 минут обучающийся должен ответить на вопросы задания, согласно варианту.

Критерии оценки:

«5» отлично - ответы на вопросы изложены логично, последовательно, с опорой на разнообразные источники. Четко показано значение данного теоретического вопроса. Обучающийся свободно оперирует терминами, приводятся примеры.

«4» хорошо - обучающийся обнаружил систематический характер знаний учебного материала; раскрыл различные подходы к рассматриваемой теме; включил в свой ответ соответствующие примеры, демонстрирующие знание основных понятий, однако, допустил неточности и незначительные ошибки.

«3» удовлетворительно – обучающийся обнаружил знание основного программного материала на основе изучения какого-либо одного из подходов к рассматриваемой теме, но допустившего фактические ошибки в ответе при выполнении заданий; в том числе терминологии и в форме построения ответа.

«2» неудовлетворительно – обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные и существенные ошибки в выполнении заданий, которые искажают смысл изученного; излагал логически не обработанную и не систематизированную информацию. В ответе содержатся житейские обобщения вместо научных терминов.

Раздел 3. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ

Тема 3.1. Организация технического обслуживания устройств и систем СЦБ

Формируемые общие и профессиональные компетенции, а также умения и знания	Форма контроля
ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.4 У.1, 2, 4 3.1	Устный опрос Самостоятельная работа (входной контроль) Практическое занятие №1 Самостоятельная работа

Вопросы текущего контроля

1. Какие методы технического обслуживания и ремонта устройств СЦБ применяются в дистанциях СЦБ?
2. Какие основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ используются на Российских железных дорогах?
3. Какие требования предъявляются к техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ?
4. Какие современные технологии обслуживания и ремонта устройств СЦБ используются на сети дорог?
5. Перечислите существующие формы планов-графиков технического обслуживания устройств СЦБ?
6. Какие формы организации труда по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ применяются в дистанциях СЦБ?

Критерии оценки

«5» отлично - ответы на вопросы изложены логично, последовательно, с опорой на разнообразные источники. Четко показано значение данного теоретического вопроса. Обучающийся свободно оперирует терминами, приводятся примеры.

«4» хорошо - обучающийся обнаружил систематический характер знаний учебного материала; раскрыл различные подходы к рассматриваемой теме; включил в свой ответ соответствующие примеры, демонстрирующие знание основных понятий, однако, допустил неточности и незначительные ошибки.

«3» удовлетворительно – обучающийся обнаружил знание основного программного материала на основе изучения какого-либо одного из подходов к рассматриваемой теме, но допустившего фактические ошибки в ответе при выполнении заданий; в том числе терминологии и в форме построения ответа.

«2» неудовлетворительно – обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные и существенные ошибки в выполнении заданий, которые искажают смысл изученного; излагал логически не обработанную и не систематизированную информацию. В ответе содержатся житейские обобщения вместо научных терминов.

Самостоятельная работа (входной контроль)

Формируемые общие и профессиональные компетенции, а также умения и знания
ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.4 У.1, 2, 4 3.1

1. Трансформатором называется электротехническое устройство, служащее для преобразования ...

- а) постоянного тока одного напряжения в постоянный ток другого напряжения;
- б) переменного тока одного напряжения в переменный ток другого напряжения той же частоты;
- в) постоянного тока в переменный ток.

2. Обмотка трансформатора, которую подключают к приёмнику переменного тока, называется:

- а) первичной;
- б) вторичной;
- в) нагрузкой;
- г) потребителем.

3. Обмотку высшего напряжения трансформатора делают из ... сечения.

- а) медного провода большого;
- б) медного провода малого;
- в) алюминиевого провода большого;
- г) алюминиевого провода малого.

4. Сердечник трансформатора собирают, из листов электротехнической стали, изолированных друг от друга для того, чтобы...

- а) увеличить потери электрической энергии;
- б) уменьшить потери на вихревые токи;
- в) повысить потери на вихревые токи;
- г) понизить электрическую энергию.

5. Основные части трансформатора ...

- а) обмотки, магнитопровод;
- б) преобразователь напряжения, обмотки;
- в) электромагнит, катушки; расширитель;
- г) обмотки, электроприёмник.

6. Потреблять электроэнергию целесообразно при напряжении ...

- а) высоком;
- б) низком.

7. Повышающий трансформатор понизит напряжение сети ...

- а) может;
- б) не может;

8. Ближе к стержню магнитопровода трансформатора располагается обмотка ... напряжения

- а) высшего;
- б) низшего.

9. Магнитопровод трёхфазного трансформатора имеет стержней ...

- а) один;
- б) два;
- в) три;
- г) четыре.

10. Трансформатор будет повышающим, если...

- а) $U_1 > U_2$;
 б) $E_1 = E_2$;
 в) $U_1 < U_2$
 г) $U_1 > E_1$

Эталон ответа №2

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	б	б	б	б	в	б	а	б	в	в

Критерии оценки:

Менее 8 решенных заданий – «2» неудовлетворительно

6-7 решенных заданий – «3» удовлетворительно

8-9 решенных заданий – «4» хорошо

10 решенных заданий – «5» отлично

Самостоятельная работа на тему 3.1 «Организация технического обслуживания устройств и систем СЦБ»

Формируемые общие и профессиональные компетенции, а также умения и знания
ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.4 У.1, 2, 4 3.1

1. Виды и методы технического обслуживания и ремонта устройств систем СЦБ и ЖАТ.
2. Организация процессов технического обслуживания и ремонта устройств систем СЦБ.

Задание: за 20 минут обучающемуся необходимо развернуто ответить на поставленные вопросы согласно варианта.

Критерии оценки:

«5» отлично - ответы на вопросы изложены логично, последовательно, с опорой на разнообразные источники. Четко показано значение данного теоретического вопроса. Обучающийся свободно оперирует терминами, приводятся примеры.

«4» хорошо - обучающийся обнаружил систематический характер знаний учебного материала; раскрыл различные подходы к рассматриваемой теме; включил в свой ответ соответствующие примеры, демонстрирующие знание основных понятий, однако, допустил неточности и незначительные ошибки.

«3» удовлетворительно – обучающийся обнаружил знание основного программного материала на основе изучения какого-либо одного из подходов к рассматриваемой теме, но допустившего фактические ошибки в ответе при выполнении заданий; в том числе терминологии и в форме построения ответа.

«2» неудовлетворительно – обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные и существенные ошибки в выполнении заданий, которые искажают смысл изученного; излагал логически не обработанную и не систематизированную информацию. В ответе содержатся житейские обобщения вместо научных терминов.

Тема 3.2. Порядок технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ

Формируемые общие и профессиональные компетенции, а также умения и знания	Форма контроля
ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.4, 2.6, 2.7 У.1, 2, 4, 5 3.1, 2, 4, 6	Устный опрос Практические занятия №2-41 Лабораторные занятия №1-12 Самостоятельная работа (входной контроль) 5,6,7,8 семестры Самостоятельная работа №1,2,3,4 Административная контрольная работа №1,2

Вопросы текущего контроля

1. Поясните порядок определения цены деления прибора на различных пределах измерения.
2. Какова методика измерений различных параметров прибором Ц-4380?
3. Каким образом определяется результат измерения?
4. Каковы особенности измерения напряжения на лампах светофоров при центральном и местном питании?
5. Как оформляются результаты измерения напряжения на лампах светофоров?
6. Перечислите нормативные напряжения на лампах светофоров при различных режимах и напряжениях питающей сети.
7. Меры безопасности при выполнении измерения времени замедления?
8. Укажите необходимость установки замедления на сигнальных реле светофоров?
9. Укажите нормы времени замедления на отпадание якоря сигнальных реле светофоров?
- 10.. Какова минимальная норма тока электродвигателя МСП при работе на фрикцию?
11. Для чего предназначено устройство УКРУП-1?
12. Почему в электроприводах с электродвигателем МСТ необходимо измерять усилие прижатия остряка к рамному рельсу?
13. Последовательность выполнения работы по смене ламп накаливания маршрутных указателей, указателей перегрева букс?
14. Перечислите основные виды работ, выполняемых при обслуживании и ремонте светофоров с согласия дежурного по железнодорожной станции, с предварительной записью в

Журнале осмотра без выключения устройств.

15. Приведите технологическую последовательность выполнения работы по проверке с пути видимости сигнальных огней, зеленых светящихся полос и световых указателей светофоров, указателей перегрева букс на железнодорожной станции и перегоне.

16. Приведите технологическую последовательность смены светофорных ламп, измерения напряжения.

17. Приведите технологическую последовательность выполнения работы по проверке и чистке внутренней части светофорных головок

18. Перечислите нормы расстояний видимости светофоров.

19. Какова частота мигания мигающих огней светофора?

20. Назовите особенности проверки видимости сигнальных огней светофоров на станции.

21. Назовите особенности проверки видимости сигнальных огней светофора на перегоне.

22. Перечислите порядок смены ламп на проходном светофоре

23. Что необходимо учитывать при замене ламп в светофоре?

24. Перечислите основные виды работ, выполняемые на стрелочных электроприводах без выключения устройств.

25. Перечислите основные работы, выполняемые по проверке состояния пультов управления и табло.

26. Какая последовательность действий при замене приборов устройствах СЦБ на железнодорожных станциях и перегонах?

27. Как проверяют состояние болтовых соединителей?

28. Какие зазоры должны быть между острием и рамным рельсом при проверке прижатия острия к рамному рельсу?

29. Сколько витков должны иметь закрутки? Где и какая толщина проволоки применяется для закруток?

30. Какая величина зазоров допускается в рабочей тяге и в контрольный линейках?

31. О чем следует помнить перед тем, как приступить к очистке устройств СЦБ?

32. Перечислите требования, которые применяются к редуктору электропривода.

33. Укажите нормы сопротивления изоляции обмоток электродвигателей МСП и МСТ.

34. По отношению к чему производят измерение сопротивления обмоток электродвигателя.

35. Перечислите недостатки, при выявлении которых необходимо заменить электродвигатель.

36. Перечислите места, где устанавливаются закрутки из проволок диаметром 3 и 4 мм.
37. При каких недостатках согласно требованиям ПТЭ запрещается эксплуатация стрелочного перевода? На что следует обратить внимание при наличии возможных недостатков?
38. Что следует сделать при наличии пружинности?
39. Перечислите основные работы, выполняемые по проверке состояния электрической рельсовой цепи на железнодорожной станции.
40. Приведите перечень наиболее характерных отказов централизованных стрелок и причины их появления.
41. Проверка исправности изолирующих элементов рельсовых цепей на железнодорожной станции и исправности изолирующих стыков.
42. Технология проверки рельсовых цепей на шунтовую чувствительность.
43. Приведите перечень наиболее характерных отказов рельсовых цепей и причины их появления.
44. Какое сопротивление имеет шунт ШУ-01м?
45. От чего зависит последовательность проверки рельсовых цепей на шунтовую чувствительность?
46. В каком режиме работает рельсовые цепи при данной проверке?
47. Каким образом проверяется состояние элементов рельсовых цепей на станции?
48. Как проверяется состояние кабельных стоек и путевых трансформаторных ящиков?
49. Как проверяется состояние стыковых и стрелочных соединителей?
50. Каким образом проверяется состояние перемычек путевых дроссель-трансформаторов?
51. Каким образом проверяется состояние видимых элементов заземляющих устройств?
52. Как производится осмотр элементов, находящихся в земле?
53. Назовите нормы, предъявляемые к заземляющим конструкциям?

Критерии оценки

«5» **отлично** - ответы на вопросы изложены логично, последовательно, с опорой на разнообразные источники. Четко показано значение данного теоретического вопроса. Обучающийся свободно оперирует терминами, приводятся примеры.

«4» **хорошо** - обучающийся обнаружил систематический характер знаний учебного материала; раскрыл различные подходы к рассматриваемой теме; включил в свой ответ соответствующие примеры, демонстрирующие знание основных понятий, однако, допустил неточности и незначительные ошибки.

«3» **удовлетворительно** – обучающийся обнаружил знание основного программного материала на основе изучения какого-либо одного из подходов к рассматриваемой теме, но допустившего фактические ошибки в ответе при выполнении заданий; в том числе терминологии и в форме построения ответа.

«2» **неудовлетворительно** – обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные и существенные ошибки в выполнении заданий,

которые искажают смысл изученного; излагал логически не обработанную и не систематизированную информацию. В ответе содержатся житейские обобщения вместо научных терминов.

Самостоятельная работа (входной контроль) 5 семестр

Формируемые общие и профессиональные компетенции, а также умения и знания
ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.4, 2.6, 2.7 У.1, 2, 4, 5 3.1, 2, 4, 6

Вариант №1

1. Какие методы технического обслуживания и ремонта устройств СЦБ применяются в дистанциях СЦБ?

2. Какие основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ используются на Российских железных дорогах?

Вариант №2

1. Какие требования предъявляются к техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ?

2. Какие современные технологии обслуживания и ремонта устройств СЦБ используются на сети дорог?

Задание: за 20 минут обучающемуся необходимо развернуто ответить на поставленные вопросы согласно варианта.

Критерии оценки:

«5» отлично - ответы на вопросы изложены логично, последовательно, с опорой на разнообразные источники. Четко показано значение данного теоретического вопроса. Обучающийся свободно оперирует терминами, приводятся примеры.

«4» хорошо - обучающийся обнаружил систематический характер знаний учебного материала; раскрыл различные подходы к рассматриваемой теме; включил в свой ответ соответствующие примеры, демонстрирующие знание основных понятий, однако, допустил неточности и незначительные ошибки.

«3» удовлетворительно – обучающийся обнаружил знание основного программного материала на основе изучения какого-либо одного из подходов к рассматриваемой теме, но допустившего фактические ошибки в ответе при выполнении заданий; в том числе терминологии и в форме построения ответа.

«2» неудовлетворительно – обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные и существенные ошибки в выполнении заданий, которые искажают смысл изученного; излагал логически не обработанную и не систематизированную информацию. В ответе содержатся житейские обобщения вместо научных терминов.

Самостоятельная работа (входной контроль) 6 семестр

Формируемые общие и профессиональные компетенции, а также умения и знания
ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.4, 2.6, 2.7 У.1, 2, 4, 5 3.1, 2, 4, 6

Вариант №1

1. Укажите необходимость установки замедления на сигнальных реле светофоров?
2. Укажите нормы времени замедления на отпадание якоря сигнальных реле светофоров?

Вариант №2

1. Какова минимальная норма тока электродвигателя МСП при работе на фрикцию?
2. Для чего предназначено устройство УКРУП-1?

Задание: за 20 минут обучающемуся необходимо развернуто ответить на поставленные вопросы согласно варианта.

Критерии оценки:

«5» отлично - ответы на вопросы изложены логично, последовательно, с опорой на разнообразные источники. Четко показано значение данного теоретического вопроса. Обучающийся свободно оперирует терминами, приводятся примеры.

«4» хорошо - обучающийся обнаружил систематический характер знаний учебного материала; раскрыл различные подходы к рассматриваемой теме; включил в свой ответ соответствующие примеры, демонстрирующие знание основных понятий, однако, допустил неточности и незначительные ошибки.

«3» удовлетворительно – обучающийся обнаружил знание основного программного материала на основе изучения какого-либо одного из подходов к рассматриваемой теме, но допустившего фактические ошибки в ответе при выполнении заданий; в том числе терминологии и в форме построения ответа.

«2» неудовлетворительно – обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные и существенные ошибки в выполнении заданий, которые искажают смысл изученного; излагал логически не обработанную и не систематизированную информацию. В ответе содержатся житейские обобщения вместо научных терминов.

Самостоятельная работа (входной контроль) 7 семестр

Формируемые общие и профессиональные компетенции, а также умения и знания
ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.4, 2.6, 2.7 У.1, 2, 4, 5 3.1, 2, 4, 6

Вариант №1

1. Каким по величине должно быть сопротивление заземления брони кабелей при пересечении сигнальной линии автоблокировки с линией электропередачи?
2. Какие требования предъявляются к измерительным приборам на щитовой установке.

Вариант №2

1. Как выполняют проверку схемы перегорания предохранителей, изъятие которых нарушает действие устройств?
2. Что должен проверить электромеханик после замены предохранителя с контролем перегорания?

Задание: за 20 минут обучающемуся необходимо развернуто ответить на поставленные вопросы согласно варианта.

Критерии оценки:

«5» отлично - ответы на вопросы изложены логично, последовательно, с опорой на разнообразные источники. Четко показано значение данного теоретического вопроса. Обучающийся свободно оперирует терминами, приводятся примеры.

«4» хорошо - обучающийся обнаружил систематический характер знаний учебного материала; раскрыл различные подходы к рассматриваемой теме; включил в свой ответ соответствующие примеры, демонстрирующие знание основных понятий, однако, допустил неточности и незначительные ошибки.

«3» удовлетворительно – обучающийся обнаружил знание основного программного материала на основе изучения какого-либо одного из подходов к рассматриваемой теме, но допустившего фактические ошибки в ответе при выполнении заданий; в том числе терминологии и в форме построения ответа.

«2» неудовлетворительно – обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные и существенные ошибки в выполнении заданий, которые искажают смысл изученного; излагал логически не обработанную и не систематизированную информацию. В ответе содержатся житейские обобщения вместо научных терминов.

Самостоятельная работа (входной контроль) 8 семестр

Формируемые общие и профессиональные компетенции, а также умения и знания
ОК 01, 02, 04, 09
ПК 2.1, 2.4, 2.6, 2.7
У.1, 2, 4, 5
З.1, 2, 4, 6

Вариант №1

1. Перечислите, какие нормы сопротивлений изоляции существуют в СЦБ?
2. С какой периодичностью выполняется проверка правильности сигнализации светофоров на станции?

Вариант №2

1. Опишите порядок пользования прибором ИСБ-1.
2. Каким образом проверяются кабельные планы?

Задание: за 20 минут обучающемуся необходимо развернуто ответить на поставленные вопросы согласно варианта.

Критерии оценки:

«5» **отлично** - ответы на вопросы изложены логично, последовательно, с опорой на разнообразные источники. Четко показано значение данного теоретического вопроса. Обучающийся свободно оперирует терминами, приводятся примеры.

«4» **хорошо** - обучающийся обнаружил систематический характер знаний учебного материала; раскрыл различные подходы к рассматриваемой теме; включил в свой ответ соответствующие примеры, демонстрирующие знание основных понятий, однако, допустил неточности и незначительные ошибки.

«3» **удовлетворительно** – обучающийся обнаружил знание основного программного материала на основе изучения какого-либо одного из подходов к рассматриваемой теме, но допустившего фактические ошибки в ответе при выполнении заданий; в том числе терминологии и в форме построения ответа.

«2» **неудовлетворительно** – обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные и существенные ошибки в выполнении заданий, которые искажают смысл изученного; излагал логически не обработанную и не систематизированную информацию. В ответе содержатся житейские обобщения вместо научных терминов.

Самостоятельная работа №1**Порядок технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ**

Формируемые общие и профессиональные компетенции, а также умения и знания
ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.4, 2.6, 2.7 У.1, 2, 4, 5 3.1, 2, 4, 6

Вариант №1

1. При помощи каких приборов производится регулировка напряжений на путевых реле?
2. Привести технические характеристики прибора Ц-4380М.

Вариант №2

1. Технология измерения времени замедления сигнальных реле светофоров
2. Какие способы соединения обмоток трансформаторов существуют и как изменяются их электрические параметры при различных соединениях?

Задание: за 20 минут обучающемуся необходимо развернуто ответить на поставленные вопросы согласно варианта.

Критерии оценки:

«5» **отлично** - ответы на вопросы изложены логично, последовательно, с опорой на разнообразные источники. Четко показано значение данного теоретического вопроса. Обучающийся свободно оперирует терминами, приводятся примеры.

«4» **хорошо** - обучающийся обнаружил систематический характер знаний учебного материала; раскрыл различные подходы к рассматриваемой теме; включил в свой ответ соответствующие примеры, демонстрирующие знание основных понятий, однако, допустил неточности и незначительные ошибки.

«3» удовлетворительно – обучающийся обнаружил знание основного программного материала на основе изучения какого-либо одного из подходов к рассматриваемой теме, но допустившего фактические ошибки в ответе при выполнении заданий; в том числе терминологии и в форме построения ответа.

«2» неудовлетворительно – обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные и существенные ошибки в выполнении заданий, которые искажают смысл изученного; излагал логически не обработанную и не систематизированную информацию. В ответе содержатся житейские обобщения вместо научных терминов.

Самостоятельная работа №2

Порядок технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ

Формируемые общие и профессиональные компетенции, а также умения и знания
ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.4, 2.6, 2.7 У.1, 2, 4, 5 3.1, 2, 4, 6

Вариант №1

1. Требования к содержанию линзовых карликовых и мачтовых светофоров.
2. Проверка дневной видимости сигнальных огней светофоров.

Вариант №2

1. Какие основные виды работ выполняются при обслуживании и ремонте светофоров?
2. Приведите технологическую последовательность смены светофорных ламп, измерения напряжения.

Задание: за 20 минут обучающемуся необходимо развернуто ответить на поставленные вопросы согласно варианта.

Критерии оценки:

«5» отлично - ответы на вопросы изложены логично, последовательно, с опорой на разнообразные источники. Четко показано значение данного теоретического вопроса. Обучающийся свободно оперирует терминами, приводятся примеры.

«4» хорошо - обучающийся обнаружил систематический характер знаний учебного материала; раскрыл различные подходы к рассматриваемой теме; включил в свой ответ соответствующие примеры, демонстрирующие знание основных понятий, однако, допустил неточности и незначительные ошибки.

«3» удовлетворительно – обучающийся обнаружил знание основного программного материала на основе изучения какого-либо одного из подходов к рассматриваемой теме, но допустившего фактические ошибки в ответе при выполнении заданий; в том числе терминологии и в форме построения ответа.

«2» неудовлетворительно – обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные и существенные ошибки в выполнении заданий, которые искажают смысл изученного; излагал логически не обработанную и не

систематизированную информацию. В ответе содержатся житейские обобщения вместо научных терминов.

Самостоятельная работа №3
Порядок технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ

Формируемые общие и профессиональные компетенции, а также умения и знания
ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.4, 2.6, 2.7 У.1, 2, 4, 5 3.1, 2, 4, 6

Вариант №1

1. Основные виды работ, выполняемые на стрелочных электроприводах без выключения устройств.
2. Внутренняя проверка электропривода с переводом стрелки. Проверка правильности регулировки контрольных тяг.

Вариант №2

1. Основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту стрелок и стрелочных электроприводов, выполняемых с согласия ДСП с предварительной записью в Журнале осмотра без выключения устройств.
2. Проверка плотности прилегания острия к рамным рельсам и подвижного сердечника крестовины к усовикам. Укажите возможные причины разрегулировки зазора и способы их устранения.

Задание: за 20 минут обучающемуся необходимо развернуто ответить на поставленные вопросы согласно варианта.

Критерии оценки:

«5» отлично - ответы на вопросы изложены логично, последовательно, с опорой на разнообразные источники. Четко показано значение данного теоретического вопроса. Обучающийся свободно оперирует терминами, приводятся примеры.

«4» хорошо - обучающийся обнаружил систематический характер знаний учебного материала; раскрыл различные подходы к рассматриваемой теме; включил в свой ответ соответствующие примеры, демонстрирующие знание основных понятий, однако, допустил неточности и незначительные ошибки.

«3» удовлетворительно – обучающийся обнаружил знание основного программного материала на основе изучения какого-либо одного из подходов к рассматриваемой теме, но допустившего фактические ошибки в ответе при выполнении заданий; в том числе терминологии и в форме построения ответа.

«2» неудовлетворительно – обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные и существенные ошибки в выполнении заданий, которые искажают смысл изученного; излагал логически не обработанную и не

систематизированную информацию. В ответе содержатся житейские обобщения вместо научных терминов.

Самостоятельная работа №4
Порядок технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ

Формируемые общие и профессиональные компетенции, а также умения и знания
ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.4, 2.6, 2.7 У.1, 2, 4, 5 3.1, 2, 4, 6

Вариант №1

1. Основные виды работ по техническому обслуживанию рельсовых цепей.
2. Проверка исправности стыковых соединителей. Поиск отказов по неисправности стыковых соединителей и места короткого замыкания

Вариант №2

1. Проверка рельсовых цепей на шунтовую чувствительность.
2. Порядок выполнения работы измерения напряжения на путевых реле рельсовых цепей на перегоне и станции

Задание: за 20 минут обучающемуся необходимо развернуто ответить на поставленные вопросы согласно варианта.

Критерии оценки:

«5» отлично - ответы на вопросы изложены логично, последовательно, с опорой на разнообразные источники. Четко показано значение данного теоретического вопроса. Обучающийся свободно оперирует терминами, приводятся примеры.

«4» хорошо - обучающийся обнаружил систематический характер знаний учебного материала; раскрыл различные подходы к рассматриваемой теме; включил в свой ответ соответствующие примеры, демонстрирующие знание основных понятий, однако, допустил неточности и незначительные ошибки.

«3» удовлетворительно – обучающийся обнаружил знание основного программного материала на основе изучения какого-либо одного из подходов к рассматриваемой теме, но допустившего фактические ошибки в ответе при выполнении заданий; в том числе терминологии и в форме построения ответа.

«2» неудовлетворительно – обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные и существенные ошибки в выполнении заданий, которые искажают смысл изученного; излагал логически не обработанную и не систематизированную информацию. В ответе содержатся житейские обобщения вместо научных терминов.

Задание на административную контрольную работу №1 (4 семестр)

Формируемые общие и профессиональные компетенции, а также умения и знания	Форма контроля
ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.4, 2.6, 2.7 У.1, 2, 4, 5 З.1, 2, 4, 6	Административная контрольная работа

Вариант № 1

1. Основные принципы организации технического обслуживания и ремонта устройств СЦБ.
2. Перечень основных работ, выполняемых согласия дежурного по станции.

Вариант № 2

1. Основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ.
2. Перечень основных работ, выполняемых с исключением устройств СЦБ.

Задание: за 45 минут обучающийся должен ответить на вопросы задания, согласно варианту.

Критерии оценки:

«5» **отлично** - ответы на вопросы изложены логично, последовательно, с опорой на разнообразные источники. Четко показано значение данного теоретического вопроса. Обучающийся свободно оперирует терминами, приводятся примеры.

«4» **хорошо** - обучающийся обнаружил систематический характер знаний учебного материала; раскрыл различные подходы к рассматриваемой теме; включил в свой ответ соответствующие примеры, демонстрирующие знание основных понятий, однако, допустил неточности и незначительные ошибки.

«3» **удовлетворительно** – обучающийся обнаружил знание основного программного материала на основе изучения какого-либо одного из подходов к рассматриваемой теме, но допустившего фактические ошибки в ответе при выполнении заданий; в том числе терминологии и в форме построения ответа.

«2» **неудовлетворительно** – обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные и существенные ошибки в выполнении заданий, которые искажают смысл изученного; излагал логически не обработанную и не систематизированную информацию. В ответе содержатся житейские обобщения вместо научных терминов.

Задание на административную контрольную работу №2 (7 семестр)

Формируемые общие и профессиональные компетенции, а также умения и знания	Форма контроля
ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.4, 2.6, 2.7 У.1, 2, 4, 5 З.1, 2, 4, 6	Административная контрольная работа

Вариант № 1

1. Проверка действия устройств автоматики на переездах.
2. Технология измерения напряжения на конденсаторах и выпрямителях дешифраторных ячеек.

Вариант № 2

1. Проверка параметров автоматической переездной сигнализации.
2. Проверка кабельных муфт со вскрытием.

Задание: за 45 минут обучающийся должен ответить на вопросы задания, согласно варианту.

Критерии оценки:

«5» отлично - ответы на вопросы изложены логично, последовательно, с опорой на разнообразные источники. Четко показано значение данного теоретического вопроса. Обучающийся свободно оперирует терминами, приводятся примеры.

«4» хорошо - обучающийся обнаружил систематический характер знаний учебного материала; раскрыл различные подходы к рассматриваемой теме; включил в свой ответ соответствующие примеры, демонстрирующие знание основных понятий, однако, допустил неточности и незначительные ошибки.

«3» удовлетворительно – обучающийся обнаружил знание основного программного материала на основе изучения какого-либо одного из подходов к рассматриваемой теме, но допустившего фактические ошибки в ответе при выполнении заданий; в том числе терминологии и в форме построения ответа.

«2» неудовлетворительно – обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные и существенные ошибки в выполнении заданий, которые искажают смысл изученного; излагал логически не обработанную и не систематизированную информацию. В ответе содержатся житейские обобщения вместо научных терминов.

Тема 3.3. Монтаж и наладка оборудования устройств систем СЦБ и ЖАТ

Формируемые общие и профессиональные компетенции, а также умения и знания	Форма контроля
ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.4, 2.6, 2.7 У.1, 2, 4, 5 З.1, 2, 4, 6	Устный опрос Практическое занятие №42 Самостоятельная работа

Вопросы текущего контроля

1. Какая проектная документация необходима на установку и монтаж напольных устройств?
2. Какая проектная документация необходима на установку и монтаж постовых устройств?
3. Какими нормами, правилами необходимо руководствоваться при выполнении

пусконаладочных работ?

4. Какими нормами, правилами необходимо руководствоваться при выполнении монтажных работ?

5. На основании каких документов составляется монтажная схема?

6. Какие типы стативов применяются в кроссовых и релейных помещениях?

Самостоятельная работа на тему 3.3. «Монтаж и наладка оборудования устройств систем СЦБ и »

Формируемые общие и профессиональные компетенции, а также умения и знания
ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.4, 2.6, 2.7 У.1, 2, 4, 5 3.1, 2, 4, 6

Вариант №1

1. Порядок регулировки и проверки зависимостей устройств систем СЦБ и ЖАТ.
2. Нормы, правила и технология выполнения пусконаладочных работ.

Вариант №2

1. Проверка времени выдержки на отмену маршрута и выдержки схемы искусственной разделки изолированных участков.
2. Каким образом проверяются схематические, двухниточные планы и монтажные схемы?

Задание: за 20 минут обучающемуся необходимо развернуто ответить на поставленные вопросы согласно варианта.

Критерии оценки:

«5» отлично - ответы на вопросы изложены логично, последовательно, с опорой на разнообразные источники. Четко показано значение данного теоретического вопроса. Обучающийся свободно оперирует терминами, приводятся примеры.

«4» хорошо - обучающийся обнаружил систематический характер знаний учебного материала; раскрыл различные подходы к рассматриваемой теме; включил в свой ответ соответствующие примеры, демонстрирующие знание основных понятий, однако, допустил неточности и незначительные ошибки.

«3» удовлетворительно – обучающийся обнаружил знание основного программного материала на основе изучения какого-либо одного из подходов к рассматриваемой теме, но допустившего фактические ошибки в ответе при выполнении заданий; в том числе терминологии и в форме построения ответа.

«2» неудовлетворительно – обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные и существенные ошибки в выполнении заданий, которые искажают смысл изученного; излагал логически не обработанную и не

систематизированную информацию. В ответе содержатся житейские обобщения вместо научных терминов.

Тема 3.4. Эксплуатация устройств систем СЦБ и ЖАТ в зимних условиях

Формируемые общие и профессиональные компетенции, а также умения и знания	Форма контроля
ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.4, 2.6, 2.7 У.1, 2, 4, 5 3.1, 2, 4, 6	Устный опрос Самостоятельная работа (тестирование) Административная контрольная работа №5

Вопросы текущего контроля

1. Какие основные работы выполняются по подготовке устройств СЦБ и ЖАТ к работе в зимних условиях?
2. Какие мероприятия проводятся по подготовке устройств СЦБ и ЖАТ к работе в зимних условиях?
3. Кто осуществляет контроль над выполнением мероприятий по подготовке устройств СЦБ и ЖАТ к работе в зимних условиях?
4. Какие мероприятия проводят для предотвращения обмерзания контактов электропривода?
5. Какой инструкцией необходимо руководствоваться при подготовке устройств СЦБ и ЖАТ к работе в зимний период?

Самостоятельная работа (тестирование) тестирование по разделу 3 «Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ»

Формируемые общие и профессиональные компетенции, а также умения и знания
ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.4, 2.6, 2.7 У.1, 2, 4, 5 3.1, 2, 4, 6

1. Видимость сигнальных огней светофоров электромеханик проверяют после:
 - а) смены ламп;
 - б) замены монтажа;
 - в) чистки линзового комплекта.
2. Видимость маршрутных указателей на прямом участке пути должна быть:
 - а) не менее 150 м;
 - б) не менее 100 м;
 - в) не менее 50 м.
3. Показания выходных и маршрутных светофоров главных путей должны быть отчетливо различимы на расстоянии не менее:

- a) 300 м;
 - b) 400 м.
 - c) 500 м;
4. Видимость сигнальных огней входных, предупредительных, проходных светофоров на прямых участках ж.-д. пути днем отчетливо различимы на расстоянии:
- a) 800 м;
 - b) 1000 м;
 - c) 500 м
5. Для измерения напряжения ламподержателях мачтового электромеханик должен быть оснащен:
- a) предохранительным поясом;
 - b) монтажными когтями;
 - c) изолирующими штангами.
6. Проверка плотности прижатия острияков к рамному рельсу выполняется:
- a) измерительной линейкой;
 - b) измерительным щупом ШУ-01;
 - c) специальным шаблоном.
7. Проверку состояния и при необходимости регулировка контактных систем кнопок, рукояток и коммутаторов на пульте ДСП выполняет:
- a) дежурный по станции;
 - b) электромеханик поста ЭЦ;
 - c) электромеханики РТУ.
8. Проверка станционных рельсовых цепей на шунтовую чувствительность выполняют с применением:
- a) специального шаблона;
 - b) мультиметра В7-63;
 - c) шунта ШУ-01.
9. Причинами отказов в работе рельсовых цепей является:
- a) неисправность стыкосоединителей;
 - b) температурный режим;
 - c) коррозия головки рельс.
10. Причинами отказов централизованных стрелок являются:
- a) наличие конденсата в электроприводе;
 - b) нарушение контакта автопереключателя;
 - c) отсутствие уплотнения крышки электропривода.
11. Измерение плотности электролита в аккумуляторной батарее производится:
- a) измерительным прибором;
 - b) ареометром;
 - c) психрометром.
12. Измерение напряжения на аккумуляторной банке производится:
- a) измерительным прибором Ц-4380;
 - b) ареометром;
 - c) амперметром.
13. Периодичность замены трансмиттерных реле ТШ-65 с непрерывным режимом работы:
- a) 1 раз в 2 года;

- b) 2 раза в год;
 - c) 1 раз в год.
14. Замену приборов СЦБ на посту ЭЦ и в РШ АБ выполняют специалисты:
- a) цеха АЛСН;
 - b) цеха РТУ;
 - c) цеха КРП.
15. Проверка электрических рельсовых цепей на шунтовую чувствительность выполняется с применением шунта ШУ-01 с сопротивлением номиналом:
- a) 0,6 Ом;
 - b) 0,01 Ом;
 - c) 0,06 Ом.
16. Для обеспечения устойчивой рельсовой цепи устанавливают:
- a) дублирующие стыковые соединители;
 - b) кабельные стойки;
 - c) указатели напольных устройств.
17. Основные требования, предъявляемые к рельсовым цепям:
- a) при свободной РЦ от подвижного состава путевое реле должно находиться под током;
 - b) при шунтировании РЦ одной колесной парой путевое реле должно оставаться под током;
 - c) при занятии РЦ подвижным составом путевое реле должно находиться под током.
18. Выдержка времени на отмену поездного или маневрового маршрута со свободного пути составляет:
- a) 3 сек;
 - b) 6 сек;
 - c) 9 сек.
19. Выдержка времени на отмену поездного маршрута с занятого пути составляет:
- a) 1 мин 30 сек;
 - b) 6 сек;
 - c) 3 мин 30 сек.
20. Выдержка времени на отмену маневрового маршрута с занятого пути составляет:
- a) 6 сек;
 - b) 1 мин 30 сек;
 - c) 3 мин 30 сек.
21. Измерение напряжения на электродвигателе электропривода производится:
- a) на пульте ДСП по амперметру;
 - b) в электроприводе по ампервольтметру;
 - c) в стрелочной коробке.
22. Проверку соответствия номиналов плавких вставок предохранителей на посту ЭЦ и РШ на перегоне выполняют представители:
- a) ЭЧ и ПЧ;
 - b) ШЧ и ПЧ;
 - c) ЭЧ и ШЧ.
23. Проверку сопротивления монтажа электрических цепей на станции, оборудованной сигнализатором заземления, выполняют:
- a) один раз в квартал;

- b) один раз в месяц;
 - c) один раз в неделю.
24. Работы по техническому обслуживанию устройств СЦБ выполняются на основании:
- a) четырехнедельного план-графика;
 - b) годового план-графика;
 - c) оперативного плана работы на месяц.
25. Проверка плотности прижатия стрелочных остряков к рамным рельсам выполняется при помощи:
- a) измерительной линейки;
 - b) измерительного щупа ШУ-01;
 - c) специального шаблона.
26. В электроприводе установлен электродвигатель типа МСТ – 0,3 - 190 – это:
- a) электродвигатель постоянного тока на 190 вольт;
 - b) электродвигатель переменного тока на 160 вольт;
 - c) электродвигатель переменного тока на 190 вольт;
27. В электроприводе установлен электродвигатель типа МСП – 0,25 - 160 – это:
- a) электродвигатель постоянного тока на 160 вольт;
 - b) электродвигатель переменного тока на 160 вольт;
 - c) электродвигатель переменного тока на 190 вольт;
28. Укажите, каким прибором производится измерение сопротивления изоляции жил кабеля относительно земли:
- a) измерителем сопротивления балласта типа ИСБ-1;
 - b) измерителем сопротивления заземления типа М-416;
 - c) измерителем сопротивления жил типа М-4100.
29. Напряжение каждого заряженного кислотного аккумулятора типа ОР-3 должно быть:
- a) 1,8-2,0 вольт;
 - b) 2,1-2,3 вольт;
 - c) 2,5-2,8 вольт.
30. При задании маршрута приема на занятый путь входной светофор:
- a) открывается на разрешающее показание;
 - b) не открывается на разрешающее показание;
 - c) открывается на разрешающее показание, но перекрывается.
31. При задании маршрута отправления при занятом первом участке удаления выходной светофор:
- a) не открывается на разрешающее показание;
 - b) открывается на разрешающее показание;
 - c) первый раз открывается, но повторно не открывается.
32. Укажите, типы односторонних железнодорожных ламп накаливания, которые устанавливаются на линзовых светофорах:
- a) ЖС-12-15+15 и ЖС-12-25+25;
 - b) ЖС-12-15 и ЖС-12-25;
 - c) ЖС-10-15 и ЖС-10-25.
33. При задании маршрута отправления по ключу-железу выходной светофор:
- a) не открывается на разрешающее показание;
 - b) открывается на разрешающее показание, но перекрывается;

- с) открывается для отправления поезда, но после отправления не открывается.
34. Время выдержки схемы искусственной разделки изолированных участков составляет:
- а) 1 мин 30 сек;
 - б) 2 мин 30 сек;
 - с) 3 мин 30 сек.
35. Время замедления на опускание якоря сигнальных реле входных, выходных и маршрутных светофоров составляет:
- а) 3,0-6,0 сек;
 - б) 1,8-3,0 сек;
 - с) 6,0-9,0 сек.
36. Для линзовых светофоров применяются двухнитевые лампы накаливания типа:
- а) ЖС-12-15 и ЖС-12-25;
 - б) ЖС-12-15+15 и ЖС-12-25+25;
 - с) ЖС-10-15+15 и ЖС-10-25+25.
37. При дневном режиме питания напряжения на зажимах ламподержателя должно быть:
- а) 9,5 +0,5/-1,0 вольт;
 - б) 11,5+0,5/-1,0 вольт;
 - с) 9,5-12,0 вольт.
38. Ток кодирования в рельсовой цепи выходного конца при электротяге переменного тока должен быть:
- а) не менее 1,4 ампера;
 - б) не более 1,2 ампера;
 - с) не более 1,4 ампера.
39. Измерение тока электродвигателя типа МСП при работе электропривода на фрикцию производят:
- а) по показаниям амперметра, подключенного к контактам курбельный заслонки;
 - б) по показаниям вольтметра, подключенного к контактам курбельный заслонки;
 - с) по показаниям вольтметра, подключенного к контактам электродвигателя.
40. Расстояние между контактными пружинами автопереключателя электропривода должно быть:
- а) для контрольных контактов – 5 мм, для рабочих – 10 мм;
 - б) для контрольных контактов – 6 мм, для рабочих – 12 мм;
 - с) для контрольных контактов – 7 мм, для рабочих – 14 мм;
41. Сопротивление изоляции жил кабеля СБПУ отключенного от монтажа по отношению к земле должно быть:
- а) не менее 100 Мом на 1 км длины;
 - б) не более 100 Мом на 1 км длины;
 - с) не более 40 Мом на 1 км длины.
42. Сопротивление изоляции линейных проводов двухпроводной схемы управления стрелкой, одиночной стрелки должно быть:
- а) не более 2,5 Мом;
 - б) не менее 5,0 Мом;
 - с) не менее 100 Мом.
43. Сопротивление изоляции линейных проводов двухпроводной схемы управления стрелкой, для спаренной стрелки должно быть:
- а) не более 2,5 Мом;

- b) не менее 100 Мом.
 - c) не менее 2,5 Мом.
44. Сопротивление изоляции схемы управления входным светофором должно быть:
- a) не менее 25 Мом;
 - b) не более 25 Мом;
 - c) не менее 100 Мом.
45. Сопротивление изоляции схем релейных концов рельсовых цепей должно быть:
- a) не более 20,0 Мом;
 - b) не менее 20,0 Мом;
 - c) не менее 100 Мом.
46. Сопротивление заземления постов ЭЦ, ДЦ, будок КТСМ должно быть:
- a) не менее 4,0 Ом;
 - b) не более 10,0 Ом;
 - c) не более 4,0 Ом.
47. Сопротивление заземления РШ и КЯ на перегоне должно быть:
- a) не более 10,0 Ом;
 - b) не менее 10,0 Ом.
 - c) не менее 100 Ом.
48. Сопротивление изоляции источников питания с подключенным монтажом, должно быть:
- a) не менее 10 КОм на 1 вольт рабочего напряжения;
 - b) не менее 100 КОм на 1 вольт рабочего напряжения;
 - c) не менее 1 Ком на 1 вольт рабочего напряжения.
49. При проверке плотности прижатия острия к рамному рельсу при закладке щупа 2 мм, стрелка:
- a) не должна запереться и давать контроль положения на пульте ДСП;
 - b) должна запереться и давать контроль положения на пульте ДСП;
 - c) должны запереться, но не давать контроль положения на пульте ДСП;
50. При проверке плотности прижатия острия к рамному рельсу при закладке щупа 4 мм, стрелка:
- a) не должна запереться и давать контроль положения на пульте ДСП;
 - b) должна запереться и давать контроль положения на пульте ДСП;
 - c) не должны запереться, но давать контроль положения на пульте ДСП.
51. Укажите, каким измерительным прибором производятся измерения сопротивления балласта и шпал, относительно земли:
- a) измерителем сопротивления балласта типа ИСБ-1;
 - b) измерителем сопротивления заземления типа М-416;
 - c) измерителем сопротивления жил кабеля типа М-4100.
52. Люфты в шарнирном соединении шибера с рабочей тягой, контрольных линеек с контрольными тягами, контрольных тяг с сережками должен быть:
- a) 0,5 мм;
 - b) 1,0 мм;
 - c) 1,5 мм;
53. Люфты в шарнирном соединении рабочей тяги со связной тягой, связной тяги с сережками должен быть:
- a) 1,0 мм;

- b) 1,5 мм;
c) 0,5 мм;
d) 2,0 мм.
54. В случае перегорания основной нити лампы верхнего желтого огня (с переключением на резервную нить):
a) входной светофор будет погасшим;
b) входной светофор будет гореть желтым огнем;
c) входной светофор будет гореть красным огнем;
55. В случае перегорания лампы обеих нитей верхнего желтого огня:
a) входной светофор будет погасшим;
b) входной светофор будет гореть нижним желтым огнем;
c) входной светофор будет гореть красным огнем;
56. В случае прима поезда по пригласительному сигналу:
a) входной светофор будет гореть белым (мигающим) огнем;
b) входной светофор будет гореть красным и белым (мигающим) огнями;
c) входной светофор будет гореть красным огнями и белым (ровным) огнями.
57. На стрелках с электродвигателями переменного тока типа МСТ-0,3-190 переводное усилие измеряется прибором:
a) Ц-4380;
b) Мегомметром;
c) УКРУП.
58. Укажите, какое номинальное напряжение должно быть на электродвигателе типа МСП–0,25-160 при его работе на фрикцию:
a) переменное напряжение не менее 160 вольт;
b) постоянное напряжение не менее 160 вольт;
c) постоянное напряжение не менее 190 вольт.
59. Релейные шкафы на перегоне числовой кодовой автоблокировки питаются:
a) от ВЛ АБ (автоблокировки) и аккумуляторной батареи;
b) от ВЛ АБ (автоблокировки) и ВЛ ПЭ (продольного электроснабжения);
c) от ВЛ ПЭ (продольного электроснабжения и аккумуляторной батареи.
60. Укажите, длительность первого интервала при коде «Ж» или «З»:
a) от 120 до 180 мсек;
b) от 130 до 180 мсек;
c) от 120 до 190 мсек.

КЛЮЧ ПО РАЗДЕЛУ 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
a	b	b	c	a	b	c	c	a	b	b	a	c	b	c
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
a	a	b	c	b	b	c	c	c	b	c	a	c	b	b
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
a	b	c	c	a	b	b	a	a	b	a	b	c	a	b
46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
c	a	c	b	a	a	a	a	b	c	b	c	b	b	a

Критерии оценки:

Менее 39 решенных заданий – «2» неудовлетворительно

39-49 решенных заданий – «3» удовлетворительно

50-57 решенных заданий – «4» хорошо

58-60 решенных заданий – «5» отлично

Задание на административную контрольную работу №3 (8 семестр)

Формируемые общие и профессиональные компетенции, а также умения и знания	Форма контроля
ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.4, 2.6, 2.7 У.1, 2, 4, 5 3.1, 2, 4, 6	Административная контрольная работа

Вариант № 1

1. Технология обслуживания электропитающей установки.
2. Требования к состоянию изолирующих элементов рельсовой цепи.
3. Измерение и регулировка напряжения на лампах светофоров.

Вариант № 2

1. Технология проверки рельсовых цепей на шунтовую чувствительность.
2. Измерение электрического сопротивления заземлений.
3. Проверка дневной видимости сигнальных огней светофоров

Задание: за 45 минут обучающийся должен ответить на вопросы задания, согласно варианту.

Критерии оценки:

«5» отлично - ответы на вопросы изложены логично, последовательно, с опорой на разнообразные источники. Четко показано значение данного теоретического вопроса. Обучающийся свободно оперирует терминами, приводятся примеры.

«4» хорошо - обучающийся обнаружил систематический характер знаний учебного материала; раскрыл различные подходы к рассматриваемой теме; включил в свой ответ соответствующие примеры, демонстрирующие знание основных понятий, однако, допустил неточности и незначительные ошибки.

«3» удовлетворительно – обучающийся обнаружил знание основного программного материала на основе изучения какого-либо одного из подходов к рассматриваемой теме, но допустившего фактические ошибки в ответе при выполнении заданий; в том числе терминологии и в форме построения ответа.

«2» неудовлетворительно – обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные и существенные ошибки в выполнении заданий, которые искажают смысл изученного; излагал логически не обработанную и не систематизированную информацию. В ответе содержатся житейские обобщения вместо научных терминов.

Раздел 4. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения

Тема 4.1 Правила технической эксплуатации железнодорожного транспорта Российской Федерации

Формируемые общие и профессиональные компетенции, а также умения и знания	Форма контроля
ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.6 У.4 З.6,	Устный опрос Самостоятельная работа (входной контроль) Практическое занятие №1 Самостоятельная работа Административная контрольная работа

Вопросы для текущего контроля

1. Что представляет собой «Единая транспортная система России»?
2. Назовите перспективы развития железнодорожного транспорта.
3. Общие обязанности работников организаций железнодорожного транспорта.
4. Сооружения и устройства инфраструктуры железнодорожного транспорта и их обслуживание.
5. Что изучает ПТЭ?
6. Структура земляного полотна.
7. Что такое «верхнее строение пути»?
8. Элементы железнодорожного пути.
9. Основные части обыкновенного стрелочного перевода.
10. Искусственные сооружения.
11. В чем отличие езды «по низу» и «езды по верху» железнодорожного моста?
12. Что такое контактная сеть?
13. Назовите габариты контактной подвески.
14. Классификация сигналов, требования, предъявляемые к ним.
15. Сигналы ограждения, ручные и звуковые сигналы.
16. Сигнальные указатели и знаки.
17. Светофоры. Звуковые сигналы и сигналы тревоги.
18. Сигналы ограждения.
19. Ручные сигналы.
20. Сигнальные указатели и знаки.
21. Сигналы при маневрах.
22. Поездные сигналы.
23. Движение поездов при различных средствах сигнализации и связи.

24. Неисправности, при которых необходимо прекращать действие автоблокировки.
25. Порядок приема поездов на станцию.
26. График движения поездов, предъявляемые к нему требования.
27. Порядок приема, отправления поездов и производства маневров в условиях нарушения нормальной работы устройств СЦБ.

Критерии оценки:

«5» отлично - ответы на вопросы изложены логично, последовательно, с опорой на разнообразные источники. Четко показано значение данного теоретического вопроса. Обучающийся свободно оперирует терминами, приводятся примеры.

«4» хорошо - обучающийся обнаружил систематический характер знаний учебного материала; раскрыл различные подходы к рассматриваемой теме; включил в свой ответ соответствующие примеры, демонстрирующие знание основных понятий, однако, допустил неточности и незначительные ошибки.

«3» удовлетворительно – обучающийся обнаружил знание основного программного материала на основе изучения какого-либо одного из подходов к рассматриваемой теме, но допустившего фактические ошибки в ответе при выполнении заданий; в том числе терминологии и в форме построения ответа.

«2» неудовлетворительно – обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные и существенные ошибки в выполнении заданий, которые искажают смысл изученного; излагал логически не обработанную и не систематизированную информацию. В ответе содержатся житейские обобщения вместо научных терминов.

Самостоятельная работа (входной контроль)

Формируемые общие и профессиональные компетенции, а также умения и знания
ОК 01, 02, 04, 09
ПК 2.6
У.4
3.6

Вопросы:

1. Что изучает ПТЭ?
2. Для кого обязательны исполнения правил ПТЭ?
3. Что такое транспортная система?
4. Общие положения ПТЭ.

Задание: за 20 минут обучающемуся необходимо развернуто ответить на поставленные вопросы согласно варианта.

Критерии оценки:

«5» отлично - ответы на вопросы изложены логично, последовательно, с опорой на разнообразные источники. Четко показано значение данного теоретического вопроса. Обучающийся свободно оперирует терминами, приводятся примеры.

«4» хорошо - обучающийся обнаружил систематический характер знаний учебного материала; раскрыл различные подходы к рассматриваемой теме; включил в свой ответ

соответствующие примеры, демонстрирующие знание основных понятий, однако, допустил неточности и незначительные ошибки.

«3» удовлетворительно – обучающийся обнаружил знание основного программного материала на основе изучения какого-либо одного из подходов к рассматриваемой теме, но допустившего фактические ошибки в ответе при выполнении заданий; в том числе терминологии и в форме построения ответа.

«2» неудовлетворительно – обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные и существенные ошибки в выполнении заданий, которые искажают смысл изученного; излагал логически не обработанную и не систематизированную информацию. В ответе содержатся житейские обобщения вместо научных терминов.

Самостоятельная работа по теме 4.1. «Правила технической эксплуатации железнодорожного транспорта Российской Федерации»

Формируемые общие и профессиональные компетенции, а также умения и знания	
	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.6 У.4 3.6,

Вариант №1

1. Приведите основные обязанности работников железнодорожного транспорта.
2. Звуковые сигналы и сигналы тревоги.
3. Требования, предъявляемые к графику движения поездов.

Вариант №2

1. Объясните главные задачи работников железнодорожного транспорта.
2. Сигналы при маневрах.
3. Неисправности, при которых необходимо прекращать действие автоблокировки.

Вариант №3

1. Приведите требования к содержанию сооружений и устройств железнодорожного транспорта, порядок приемки их в эксплуатацию.
2. Ручные сигналы.
3. Порядок приема поездов на станцию.

Задание: за 20 минут обучающемуся необходимо развернуто ответить на поставленные вопросы согласно варианта.

Критерии оценки:

«5» отлично - ответы на вопросы изложены логично, последовательно, с опорой на разнообразные источники. Четко показано значение данного теоретического вопроса. Обучающийся свободно оперирует терминами, приводятся примеры.

«4» хорошо - обучающийся обнаружил систематический характер знаний учебного материала; раскрыл различные подходы к рассматриваемой теме; включил в свой ответ

соответствующие примеры, демонстрирующие знание основных понятий, однако, допустил неточности и незначительные ошибки.

«3» удовлетворительно – обучающийся обнаружил знание основного программного материала на основе изучения какого-либо одного из подходов к рассматриваемой теме, но допустившего фактические ошибки в ответе при выполнении заданий; в том числе терминологии и в форме построения ответа.

«2» неудовлетворительно – обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные и существенные ошибки в выполнении заданий, которые искажают смысл изученного; излагал логически не обработанную и не систематизированную информацию. В ответе содержатся житейские обобщения вместо научных терминов.

Задание на административную контрольную работу №1 (5 семестр)

Формируемые общие и профессиональные компетенции, а также умения и знания	Форма контроля
ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.6 У.4 З.6,	Административная контрольная работа

Вариант № 1

1. Каким требованиям должны удовлетворять сооружения и устройства железнодорожного транспорта?
2. Что является разрешением на занятие поездом перегона при различных средствах сигнализации?
3. Какие нарушения безопасности движения относятся к авариям?

Вариант № 2

1. Какие виды габаритов установлены на железнодорожном транспорте?
2. Приведите основные значения сигналов.
3. Приведите требования, предъявляемые к переездам по их техническому оснащению и содержанию.

Вариант № 3

1. Приведите основные элементы железнодорожного пути, требования, предъявляемые к ним.
2. Что является отдельными пунктами?
3. Объясните главные задачи работников железнодорожного транспорта.

Вариант № 4

1. Приведите основные обязанности работников железнодорожного транспорта.
2. Приведите назначение, места установки путевых, сигнальных знаков предельного столбика.
3. При каких неисправностях нельзя эксплуатировать стрелочный перевод?

Задание: за 45 минут обучающийся должен ответить на вопросы задания, согласно варианту.

Критерии оценки:

«5» отлично - ответы на вопросы изложены логично, последовательно, с опорой на разнообразные источники. Четко показано значение данного теоретического вопроса. Обучающийся свободно оперирует терминами, приводятся примеры.

«4» хорошо - обучающийся обнаружил систематический характер знаний учебного материала; раскрыл различные подходы к рассматриваемой теме; включил в свой ответ соответствующие примеры, демонстрирующие знание основных понятий, однако, допустил неточности и незначительные ошибки.

«3» удовлетворительно – обучающийся обнаружил знание основного программного материала на основе изучения какого-либо одного из подходов к рассматриваемой теме, но допустившего фактические ошибки в ответе при выполнении заданий; в том числе терминологии и в форме построения ответа.

«2» неудовлетворительно – обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные и существенные ошибки в выполнении заданий, которые искажают смысл изученного; излагал логически не обработанную и не систематизированную информацию. В ответе содержатся житейские обобщения вместо научных терминов.

Тема 4.2 Правила обеспечения безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ

Формируемые общие и профессиональные компетенции, а также умения и знания	Форма контроля
ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.6 У.4 3.6,	Устный опрос Самостоятельная работа (входной контроль) Практические занятия №2,3 Самостоятельная работа

Вопросы для текущего контроля

1. Виды технического обслуживания устройств СЦБ.
2. Порядок выключения устройств СЦБ без сохранения пользования сигналами.
3. Порядок хранения курбелей, макетов, запасных ключей от релейных помещений, красных колпачков и табличек.
4. Понятие «Технологическое окно». Нормативное оформление, допуски, разрешение.
5. Порядок выключения светофоров и маршрутных указателей.
6. Порядок производства работ на перегонах и переездах. док замены приборов в устройствах СЦБ.
7. Порядок приема, отправления поездов и производства маневров в условиях нарушения нормальной работы устройств СЦБ.

Критерии оценки:

«5» отлично - ответы на вопросы изложены логично, последовательно, с опорой на

разнообразные источники. Четко показано значение данного теоретического вопроса. Обучающийся свободно оперирует терминами, приводятся примеры.

«4» хорошо - обучающийся обнаружил систематический характер знаний учебного материала; раскрыл различные подходы к рассматриваемой теме; включил в свой ответ соответствующие примеры, демонстрирующие знание основных понятий, однако, допустил неточности и незначительные ошибки.

«3» удовлетворительно – обучающийся обнаружил знание основного программного материала на основе изучения какого-либо одного из подходов к рассматриваемой теме, но допустившего фактические ошибки в ответе при выполнении заданий; в том числе терминологии и в форме построения ответа.

«2» неудовлетворительно – обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные и существенные ошибки в выполнении заданий, которые искажают смысл изученного; излагал логически не обработанную и не систематизированную информацию. В ответе содержатся житейские обобщения вместо научных терминов.

Самостоятельная работа (входной контроль) 6 семестр

Формируемые общие и профессиональные компетенции, а также умения и знания
ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.6 У.4 З.6,

Вопросы:

1. Искусственные сооружения.
2. Классификация сигналов, требования, предъявляемые к ним.
3. Сигнальные указатели и знаки.
4. Ручные и звуковые сигналы.

Задание: за 20 минут обучающийся должен ответить на вопросы задания.

Критерии оценки:

«5» отлично - ответы на вопросы изложены логично, последовательно, с опорой на разнообразные источники. Четко показано значение данного теоретического вопроса. Обучающийся свободно оперирует терминами, приводятся примеры.

«4» хорошо - обучающийся обнаружил систематический характер знаний учебного материала; раскрыл различные подходы к рассматриваемой теме; включил в свой ответ соответствующие примеры, демонстрирующие знание основных понятий, однако, допустил неточности и незначительные ошибки.

«3» удовлетворительно – обучающийся обнаружил знание основного программного материала на основе изучения какого-либо одного из подходов к рассматриваемой теме, но допустившего фактические ошибки в ответе при выполнении заданий; в том числе терминологии и в форме построения ответа.

«2» неудовлетворительно – обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные и существенные ошибки в выполнении заданий, которые искажают смысл изученного; излагал логически не обработанную и не систематизированную информацию. В ответе содержатся житейские обобщения вместо научных терминов.

Самостоятельная работа по теме 4.2. Правила обеспечения безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ

Формируемые общие и профессиональные компетенции, а также умения и знания
ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.6 У.4 3.6,

Вопросы:

1. Поясните порядок закрытия и открытия перегона, железнодорожного пути на двухпутном или многопутном участке.
2. Приведите правила технического обслуживания устройств СЦБ.
3. Приведите ручные сигналы, их применение и порядок подачи на железнодорожных станциях и перегонах.

Задание: за 20 минут обучающемуся необходимо развернуто ответить на поставленные вопросы.

Критерии оценки:

«5» отлично - ответы на вопросы изложены логично, последовательно, с опорой на разнообразные источники. Четко показано значение данного теоретического вопроса. Обучающийся свободно оперирует терминами, приводятся примеры.

«4» хорошо - обучающийся обнаружил систематический характер знаний учебного материала; раскрыл различные подходы к рассматриваемой теме; включил в свой ответ соответствующие примеры, демонстрирующие знание основных понятий, однако, допустил неточности и незначительные ошибки.

«3» удовлетворительно – обучающийся обнаружил знание основного программного материала на основе изучения какого-либо одного из подходов к рассматриваемой теме, но допустившего фактические ошибки в ответе при выполнении заданий; в том числе терминологии и в форме построения ответа.

«2» неудовлетворительно – обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные и существенные ошибки в выполнении заданий, которые искажают смысл изученного; излагал логически не обработанную и не систематизированную информацию. В ответе содержатся житейские обобщения вместо научных терминов.

Тема 4.3 Руководящие документы ОАО «РЖД» по обеспечению безопасности движения поездов

Формируемые общие и профессиональные компетенции, а также умения и знания	Форма контроля
ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.6 У.4 3.6,	Устный опрос Самостоятельная работа (входной контроль) Практическое занятие №4 Самостоятельная работа (тестирование) Административная контрольная работа

Вопросы для текущего контроля

1. Основные положения Федерального закона № 17-ФЗ «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации».

2. Структура Стандарта ОАО «РЖД» СТО РЖД 1.15.004–2009 Объекты инфраструктуры железных дорог.

3. Что является отказом технических средств?
4. Что является технологическим нарушением?
5. Как классифицируются отказы технических средств?
6. Как классифицируются технологические нарушения?

Критерии оценки:

«5» **отлично** - ответы на вопросы изложены логично, последовательно, с опорой на разнообразные источники. Четко показано значение данного теоретического вопроса. Обучающийся свободно оперирует терминами, приводятся примеры.

«4» **хорошо** - обучающийся обнаружил систематический характер знаний учебного материала; раскрыл различные подходы к рассматриваемой теме; включил в свой ответ соответствующие примеры, демонстрирующие знание основных понятий, однако, допустил неточности и незначительные ошибки.

«3» **удовлетворительно** – обучающийся обнаружил знание основного программного материала на основе изучения какого-либо одного из подходов к рассматриваемой теме, но допустившего фактические ошибки в ответе при выполнении заданий; в том числе терминологии и в форме построения ответа.

«2» **неудовлетворительно** – обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные и существенные ошибки в выполнении заданий, которые искажают смысл изученного; излагал логически не обработанную и не систематизированную информацию. В ответе содержатся житейские обобщения вместо научных терминов.

Самостоятельная работа (тестирование) по разделу 4 «Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения»

Формируемые общие и профессиональные компетенции, а также умения и знания
ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.6 У.4 З.6,

1. Для кого предназначены ПТЭ?
 - а) для работников, связанных с движением поездов
 - б) для всех подразделений и работников федерального железнодорожного транспорта
 - в) для всех организаций и индивидуальных предпринимателей, выполняющих работы (оказывающие услуги) для пользователей услугами железнодорожного транспорта, связанных с организацией и (или) осуществлением перевозочного процесса, а также работ (услуг), связанных со сферой железнодорожного транспорта.
2. Кто может управлять локомотивами, моторовagonными поездами, специальным самоходным подвижным составом?
 - а) лица, имеющие право управления локомотивом, по распоряжению руководителя не ниже начальника депо

- б) уполномоченные работники железнодорожного транспорта во время исполнения служебных обязанностей
- в) машинисты и помощники машинистов

3. Дневные сигналы – это:

- а) Подаваемые в светлое время суток
- б) Подаваемые в темное время суток или в дневное время при тумане, метели.
- в) Подаваемые одинаково в светлое и темное время суток

4. Этот светофор подаёт сигнал

- а) разрешается поезду следовать на станцию с уменьшенной скоростью на боковой пу
- следующий светофор закрыт.
- б) разрешается роспуск вагонов с уменьшенной скоростью.
- в) разрешается поезду следовать на станцию по главному пути с установленной скоро
- следующий светофор открыт и требует проследования его с уменьшенной скоростью.



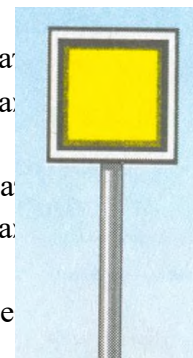
5. Данный ручной сигнал означает

- а) «Стой!»
- б) «Тише»
- в) «Движение управлением вперед»



6. Квадратный щит желтого цвета предъявляет требование.

- а) разрешается движение с уменьшенной скоростью и готовностью проследова
- место, огражденное знаками «начало опасного места» и «конец опасного места»
- скоростью указанной в приказе начальника железной дороги;
- б) разрешается движение с уменьшенной скоростью и готовностью проследова
- место, огражденное знаками «начало опасного места» и «конец опасного места»
- скоростью указанной в предупреждении.
- в) разрешается движение с уменьшением скорости, впереди опасное место, тре
- остановки или проследования с уменьшенной скоростью.



7. На каком расстоянии должны быть отчетливо различимы из кабины локомотива, сигнальные огни светофоров прикрытия на прямом участке пути.

- а) не менее 200 м
- б) не менее 400 м
- в) не менее 1000 м

8. На каком расстоянии должны быть различимы из кабины машиниста сигнальные огни входного светофора в кривых участках

- а) не менее 200 м
- б) не менее 400 м
- в) не менее 1000 м

9. Порядок закрытия входного светофора (станция оборудована рельсовыми цепями)

- а) автоматически, после прохода светофора всем составом прибывающего поезда
- б) автоматически, после прохода светофора локомотивом прибывающего поезда
- в) автоматически, после прохода светофора первой колесной парой прибывающего поезда

10. К какой категории относится восстановительные, пожарные поезда, снегоочистители, локомотивы без вагонов, автомотрисы и дрезины несъемного типа, назначаемые для восстановления движения

- а) очередные

б) поезда, назначаемые по особым требованиям, очередность которых устанавливается при назначении

в) внеочередные

11. Место установки выходных светофоров

а) на расстоянии 50 м от остяков первой

б) на расстоянии 50 м от предельного столбика стрелки;

в) для каждого приемо - отправочного пути, впереди места, предназначенного для стоянки локомотива отправляющегося поезда



пошерстной стрелки;
первой противощерстной

12. Данный знак означает

а) «Конец опасного места»

б) «Поезд проследовал опасное место»

в) «Впереди свободны два и более блок - участка»

13. Кто несет ответственность за целостность пломб на аппаратах СЦБ и радиосвязи

а) работники, имеющие материальную ответственность

б) работники, изготовившие устройства

в) работники, эксплуатирующие устройства



14. Что является границами станции на двухпутных участках, оборудованных двухсторонней автоблокировкой

а) проходные светофоры

б) сигнальные знаки «Граница станции»

в) входные светофоры

15. Показание и место установки пригласительного сигнала

а) один лунно-белый огонь, применяется на проходных светофорах;

б) один лунно-белый мигающий огонь, применяется на маневровых светофорах;

в) один лунно-белый мигающий огонь, применяется на входных, а также маршрутных и выходных светофорах кроме групповых.

16. Что обозначает белый огонь на локомотивном светофоре

а) локомотивные устройства включены, но показания путевых светофоров на локомотивных светофор не передаются;

б) локомотивные устройства отключены и неисправны;

в) разрешается движение со скоростью не более 20 км\ч.



17. Данный знак несёт приказ

а) «Стой!» следующий блок – участок занят

б) «Стой!» Заражённая зона

в) «Стой!» Движение запрещено

18. Данный ручной сигнал означает

а) поезд может отправиться со станции

б) поезд не может отправиться со станции

в) поезд должен остановиться

19. Основным средством передачи указаний при маневровой работе должна быть

а) ручная и звуковая сигнализация

б) двухсторонняя парковая связь

в) радиосвязь

20. Выключение централизованной стрелки сохранение пользования сигналами, запирающая её на закладку и навесной замок производится
- а) работником службы путевого хозяйства;
 - б) работником дистанции сигнализации, централизации и блокировки;
 - в) работником службы перевозок.
21. "Что означает фраза" светофор открыт?
- а) На светофоре горит (непрерывно или в мигающем режиме) зеленый или желтый огонь или их сочетание
 - б) На светофоре горит (непрерывно или в мигающем режиме) зеленый, желтый, лунно-белый огонь или их сочетание
 - в) На светофоре горит (непрерывно или в мигающем режиме) желтый или лунно-белый огонь
22. С какими неисправностями запрещается эксплуатация подвижного состава?
- а) Наличие остроконечного наката на гребне
 - б) Наличие трещины в любой части оси колесной пары
 - в) Во всех указанных случаях
23. Что является основой организации движения поездов по инфраструктуре?
- а) Сводный график движения поездов
 - б) Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации
 - в) Договор на оказание услуг инфраструктуры
24. При подходе локомотива (с вагонами или без них) к вагонам, маневры производятся со скоростью не более:
- а) 60 км/ч
 - б) 40 км/ч
 - в) 15 км/ч
25. Что является разрешением на занятие поездом блок-участка при автоматической и полуавтоматической блокировке?
- а) Разрешающее показание выходного или проходного светофора
 - б) Разрешающее показание пригласительного светофора
 - в) Разрешающее показание входного светофора
26. Какие поезда обеспечиваются противопожарными средствами?
- а) Пассажирские, почтово-багажные, грузопассажирские, воинские людские
 - б) Только пассажирские
 - в) Только пассажирские и почтово-багажные
27. Основное значение сигнала "Один жёлтый огонь», подаваемого светофором?
- а) «разрешается движение с готовностью остановиться; следующий, светофор открыт»
 - б) «разрешается движение с готовностью остановиться; следующий светофор закрыт»
 - в) «разрешается движение с установленной скоростью; следующий светофор открыт, но требует проследование его с уменьшенной скоростью»
28. Звуковой сигнал бдительности подаётся следующим сочетанием:
- а) один длинный
 - б) один короткий и один длинный
 - в) один длинный и один короткий
29. Какой сигнал подаётся при встрече двух поездов на перегонах 2 - х путных участков?
- а) Бдительности

- б) Оповестительный
 - в) Приветствия
30. Определите, что не относится к переносным сигналам ?
- а) Щит прямоугольной формы красного цвета с обеих сторон.
 - б) Щит прямоугольной формы с одной стороны красного, а с другой стороны белого цвета.
 - в) Квадратный щит синего цвета (обратная сторона белого цвета)
31. Что такое предельный столбик – это:
- а) путевой знак
 - б) сигнальный знак
 - в) особый знак
32. Расстояние между осями путей на перегонах двухпутных линий
- а) 4100 мм
 - б) 4800 мм
 - в) 5000 мм
33. Каким руководящим документом устанавливается организация и порядок использования технических средств на станциях?
- а) ПТЭ железных дорог РФ
 - б) ТРА станции
 - в) ИДП
34. Габарит приближения строений
- а) Это предельное поперечное очертание, в котором, не выходя наружу, должен размещаться погруженный на открытый подвижной состав груз (с учетом упаковки и крепления) при нахождении подвижного состава на прямом горизонтальном пути
 - б) Это предельное поперечное очертание, в котором, не выходя наружу, должен помещаться, как груженный, так и порожний подвижной состав, установленный на прямом горизонтальном пути.
 - в) Это предельно поперечное (перпендикулярно оси пути) очертание, внутрь которого не должны заходить никакие части сооружений и устройств, а также лежащие около пути материалы, запасные части и оборудование
35. Укажите, при каких неисправностях не допускается эксплуатация стрелочного перевода.
- а) отставание остряка от рамного рельса на расстояние 4 мм и более
 - б) установка стрелочного перевода не а габарите
 - в) неблагоприятные климатические факторы
36. Укажите, что должны обеспечивать устройства ЭЦ
- а) открытие входного светофора на занятый путь
 - б) контроль взреза стрелки
 - в) взаимное замыкание стрелок и сигналов
37. Укажите назначение путевых знаков и их характеристики
- а) Устанавливаются на опорах контактной сети, кроме тех опор, на которых установлены светофорные головки.
 - б) С правой стороны по ходу движения поезда на расстояние 3100 мм от оси крайнего пути
 - в) С правой стороны по счету километров на расстояние 3100 мм от оси крайнего пути
38. Укажите назначение круглосуточных сигналов и их характеристики
- а) Подаваемые в светлое время суток

б) Подаваемые в темное время суток или в дневное время при тумане, метели.

в) Подаваемые одинаково в светлое и темное время суток

39. На железнодорожной станции максимальное количество главных приемоотправочных путей

а) пять

б) два

в) три

40. Назначение данного путевого знака



а) знак «С» – подача свистка – устанавливается перед тоннелями, мостами, железнодорожными переездами и т.п.

б) знак «Граница станции»

в) знак «Внимание!»

КЛЮЧ ПО РАЗДЕЛУ 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
в	б	а	б	в	в	в	б	в	в	в	б	в	в	в

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
а	в	а	в	в	б	в	а	в	а	а	в	а	а	в

31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
в	а	б	а	а	в	б	в	б	а

Критерии оценки:

Менее 28 решенных заданий – «2» неудовлетворительно

28-33 решенных заданий – «3» удовлетворительно

34-38 решенных заданий – «4» хорошо

39-40 решенных заданий – «5» отлично

Задание на административную контрольную работу №2 (6 семестр)

Формируемые общие и профессиональные компетенции, а также умения и знания	Форма контроля
ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.6 У.4 3.6,	Административная контрольная работа

Вариант № 1

1. Объясните порядок эксплуатации стрелочных переводов, нормальное положение стрелок.

2. Поясните ограждение мест препятствия для движения поездов и мест производства работ на перегонах, требующих остановки поезда.

3. Приведите требования, предъявляемые к путевой автоматической и полуавтоматической блокировке.

Вариант № 2

1. Объясните организацию ремонта сооружений и устройств инфраструктуры.

2. Поясните прием поездов на железнодорожную станцию при запрещающем показании входного сигнала.

3. Объясните порядок движения поездов на участках, оборудованных диспетчерской централизации (ДЦ).

Задание: за 45 минут обучающийся должен ответить на вопросы задания, согласно варианту.

Критерии оценки:

«5» отлично - ответы на вопросы изложены логично, последовательно, с опорой на разнообразные источники. Четко показано значение данного теоретического вопроса. Обучающийся свободно оперирует терминами, приводятся примеры.

«4» хорошо - обучающийся обнаружил систематический характер знаний учебного материала; раскрыл различные подходы к рассматриваемой теме; включил в свой ответ соответствующие примеры, демонстрирующие знание основных понятий, однако, допустил неточности и незначительные ошибки.

«3» удовлетворительно – обучающийся обнаружил знание основного программного материала на основе изучения какого-либо одного из подходов к рассматриваемой теме, но допустившего фактические ошибки в ответе при выполнении заданий; в том числе терминологии и в форме построения ответа.

«2» неудовлетворительно – обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные и существенные ошибки в выполнении заданий, которые искажают смысл изученного; излагал логически не обработанную и не систематизированную информацию. В ответе содержатся житейские обобщения вместо научных терминов.

Вопросы для защиты лабораторных и практических работ

Раздел 1. Построение электропитающих устройств систем СЦБ и ЖАТ

Формируемые общие и профессиональные компетенции, а также умения и знания	Форма контроля
ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.2, 2.5, 2.6, 2.7 У.1, 2, 4 З.1, 2, 3, 5, 6	Защита практических и лабораторных работ

Практическое занятие №1

Назначение, устройство, электрические и технические характеристики, типы аккумуляторов

1. Из каких частей состоит аккумуляторная батарея?
2. Опишите режим «заряд-разряд».
3. Опишите режим «подзаряда» АКБ.
4. Опишите неисправности аккумуляторных батарей.
5. Опишите порядок приготовления электролита для свинцовых аккумуляторов.
6. Опишите принцип проверки плотности электролита в аккумуляторных батареях с применением ареометра.

Лабораторное занятие №1

Исследование характеристик специальных трансформаторов

1. Опишите назначение трансформаторов ПОБС и СОБС.
2. Перечислите способы включения первичных и вторичных обмоток трансформатора.
3. Поясните, как регулировать напряжение на вторичной обмотке трансформатора?

Лабораторное занятие №2

Исследование характеристик выпрямителей типа ВАК

1. Опишите назначение выпрямителей, зарисовать функциональную схему выпрямителя.
2. Опишите работу устройства ВАК.
3. Что такое селеновые вентили?
4. Что такое германиевые вентили?

Лабораторное занятие №3

Исследование характеристик преобразователей типа ПЧ50/25

1. Что представляет собой преобразователь ПЧ50/25.
2. Назовите допустимые отклонения напряжения.
3. Назовите основные элементы преобразователя ПЧ50/25.
4. Опишите принцип действия преобразователя ПЧ50/25.

Практическое занятие №2

Изучение схем приборов управления и контроля РНП, РНМ, ДИВ, ДИМ1 и ДИМ3

1. Опишите назначение РНМ.
2. Назовите значений напряжения притяжения и отпускания РНП.
3. Для чего предназначены ДИМ.

Практическое занятие №3

Изучение схем приборов управления и контроля КЧФ, БВФ

1. Опишите назначение БВФ.
2. Для чего предназначены КЧФ?
3. Назовите функции БВФ.

Практическое занятие №4

Расчет мощности потребления электропитающих устройств поста ЭЦ крупной станции

1. Опишите технические характеристики выходов распределительной панели для питания конкретных нагрузок.

Практическое занятие №5

Электрические расчеты сигнальной точки автоблокировки

1. Что представляет собой автоблокировка?
2. Как классифицируется автоблокировка?
3. В чем отличие одиночной и спаренной сигнальной точки АБ?

Раздел 3. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ

Формируемые общие и профессиональные компетенции, а также умения и знания	Форма контроля
ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.1, 2.4, 2.6, 2.7 У.1, 2, 4, 3.1, 2, 4, 6	Защита лабораторных и практических работ

Практическое занятие №1

Ознакомление с основными измерительными приборами и документацией, применяемой в устройствах автоматики

1. Поясните порядок определения цены деления прибора на различных пределах измерения.
2. Какова методика измерений различных параметров прибором Ц-4380?
3. Каким образом определяется результат измерения?

Практическое занятие №2

Проверка дневной видимости сигнальных огней светофоров, маршрутных указателей.

1. Перечислить нормы расстояний видимости светофоров.
2. Какова частота мигания мигающих огней светофора?
3. Назовите особенности проверки видимости сигнальных огней светофоров на станции.
4. Назовите особенности проверки видимости сигнальных огней светофора на перегоне.

Практическое занятие №3

Смена ламп светофоров

1. Перечислите порядок смены ламп на проходном светофоре
2. Что необходимо учитывать при замене ламп в светофоре?

Практическое занятие №4

Проверка внутреннего состояния светового маршрутного указателя, стакана светофора, трансформаторного ящика

1. На что надо обратить внимание при внутренней проверке светофорной головки?
2. На что надо обратить внимание при наружном осмотре светофорной головки?

Практическое занятие №5

Замена жгута коммутации мачтового светофора

1. Какие проверки необходимо выполнить после замены жгута монтажа мачтового светофора?
2. Каким образом проверяется переход сигнального показания светофора на менее разрешающее показание?
3. Как проверить действие схемы резервирования ламп светофора?

Лабораторное занятие №1

Измерение и регулировка напряжения на лампах светофоров

1. Перечислите нормативные напряжения на лампах светофоров при различных режимах и напряжениях питающей сети.
2. Каковы особенности измерения напряжения на лампах светофоров при центральном и местном питании?
3. Как оформляются результаты измерения напряжения на лампах светофоров?

Лабораторное занятие №2

Измерение времени на отпускание якорей сигнальных реле на железнодорожной станции и перегоне

1. Меры безопасности при выполнении измерения времени замедления?

2. Укажите необходимость установки замедления на сигнальных реле светофоров?
3. Укажите нормы времени замедления на отпадание якоря сигнальных реле светофоров?

Практическое занятие №6

Проверка наружного состояния, исправности и надежности крепления электроприводов и стрелочных гарнитур (гарнитур крестовин с НПК)

1. Какие зазоры должны быть между острым и рамным рельсом при проверке прижатия острого к рамному рельсу?
2. Сколько витков должны иметь закрутки? Где и какая толщина проволоки применяется для закруток?
3. Что является неисправностью при данной проверке?

Практическое занятие №7

Проверка плотности прижатия острого к рамному рельсу (проверка плотности прижатия подвижного (поворотного) сердечника к усовику)

1. Как проверяют состояние болтовых соединителей?
2. Какие зазоры должны быть между острым и рамным рельсом при проверке прижатия острого к рамному рельсу?
3. Сколько витков должны иметь закрутки? Где и какая толщина проволоки применяется для закруток?
4. Что является неисправностью при данной проверке?
5. Какая величина зазоров допускается в рабочей тяге и в контрольный линейках?

Практическое занятие №8

Проверка стрелок на невозможность их замыкания в плюсовом и минусовом положениях при закладке между острым и рамным рельсом щупа 4 мм (проверка крестовин с НПК на плотность прижатия сердечника к усовику в плюсовом и минусовом положениях)

1. Как должна вести себя стрелка при закладке щупа 4 мм между острым и рамным рельсом?
2. Как должна вести себя стрелка при закладке щупа 2 мм между острым и рамным рельсом?

Практическое занятие №9

Проверка внутреннего состояния электропривода с переводом стрелки подвижного (поворотного) сердечника крестовины с НПК

1. Каким образом проверяются состояние и крепление внутренних частей электропривода?

2. Как проверяются состояние монтажа и его крепление?

3. Каким образом производится проверка правильности регулировки контрольных тяг.

Практическое занятие №10

Чистка и смазывание электропривода, чистка и регулировка контактов автопереключателя и проверка коллектора электродвигателя

1. Что необходимо смазывать в электроприводе?

2. При помощи чего проверяется расстояние между контактами автопереключателя?

3. Как определить обрыв секции якоря?

Практическое занятие №11

Комплексная проверка состояния электроприводов и стрелочных гарнитур без разборки

1. Из какой проволоки устанавливаются закрутки на осях рабочей, межстряжковой, контрольных тяг, шарнире шибера?

2. Из какой проволоки устанавливаются закрутки на планке крепления контрольных тяг?

3. Как определить обрыв секции якоря?

Практическое занятие №12

Проверка состояния стрелочного электродвигателя и измерение сопротивления изоляции обмоток

1. В каких точках подключается измерительный прибор при проверке сопротивления обмотки возбуждения?

2. В каких точках подключается измерительный прибор при проверке сопротивления обмотки якоря?

Практическое занятие №13

Замена монтажа стрелочного электропривода типа СП

1. Кто выключает стрелку из централизации?

2. На какую глубину должны врубаться ножи в контактные пружины?

3. Что следует проверить после установки контактных колодок?

4. Что следует проверить после включения стрелки в централизацию?

Лабораторное занятие №3

Измерение рабочего тока перевода стрелки и тока фрикции

1. Какова минимальная норма тока электродвигателя МСП при работе на фрикцию?

2. Для чего предназначено устройство УКРУП-1?

3. Почему в электроприводах с электродвигателем МСТ необходимо измерять усилие прижатия острия к рамному рельсу?

4. Зачем производится измерение тока при работе на фрикцию в электроприводах с электродвигателем МСП?

Лабораторное занятие №4

Измерение напряжения контрольной цепи схемы управления стрелкой на постоянном и переменном токе. Измерение напряжения на двигателе

1. Между какими выводами измеряют напряжение рабочей цепи электродвигателя постоянного тока?

2. Между какими выводами измеряют напряжение рабочей цепи электродвигателя переменного тока?

3. Где измеряют напряжения контрольной цепи схемы управления стрелкой?

Практическое занятие №14

Проверка состояния рельсовых цепей на станции

1. Каким образом проверяется состояние элементов рельсовых цепей на станции?

2. Как проверяется состояние кабельных стоек и путевых трансформаторных ящиков?

3. Как проверяется состояние стыковых и стрелочных соединителей?

4. Каким образом проверяется состояние перемычек путевых дроссель - трансформаторов?

Практическое занятие №15

Проверка станционных рельсовых цепей на шунтовую чувствительность

1. Какое сопротивление имеет шунт ШУ-01м?

2. От чего зависит последовательность проверки рельсовых цепей на шунтовую чувствительность?

3. В каком режиме работают рельсовые цепи при данной проверке?

Практическое занятие №16

Проверка правильности чередования полярности или фаз напряжения и работы схем защиты

1. Для чего служит чередование полярности в смежных рельсовых цепях?

2. Какой простой способ проверить чередование полярности?

Практическое занятие №17

Проверка внутреннего состояния дроссель-трансформаторов

1. Как проверяется внутреннее состояние дроссель-трансформатора?

2. Каким образом производится проверка трансформаторного масла в дроссель-трансформаторе?

3. Как проверяется состояние кабельной муфты дроссель-трансформатора?
4. Каким образом производится проверка отсутствия сообщения основной обмотки с корпусом дроссель-трансформатора?

Практическое занятие №18

Проверка внутреннего состояния кабельных стоек, путевых трансформаторных ящиков

1. Каким образом проверяется внутреннее состояние кабельных стоек?
2. Как проверяется внутреннее состояние трансформаторных ящиков?
3. Каким образом производится наружная проверка дроссель-трансформаторов?
4. Как производится наружная проверка кабельных стоек?
5. Как производится наружная проверка трансформаторных ящиков?

Практическое занятие №19

Проверка состояния напольных элементов заземляющих устройств СЦБ и исправности искровых промежутков

1. Каким образом проверяется состояние видимых элементов заземляющих устройств?
2. Как производится осмотр элементов, находящихся в земле?
3. Назовите нормы, предъявляемые к заземляющим конструкциям?

Лабораторное занятие №5

Измерение и регулировка напряжения на путевых реле на станции и перегонах

1. Где измеряют напряжение в устройствах числовой кодовой автоблокировки?
2. Какое напряжение должно быть на входе фильтра ЗБФ-1?
3. Где измеряют напряжения на путевых реле на станциях?
4. Какие манипуляции можно производить с обмотками трансформаторов и к каким последствиям это приведет?
5. При помощи каких приборов производится регулировка напряжений на путевых реле?

Лабораторное занятие №6

Измерение электрического сопротивления балласта и шпал в рельсовых цепях

1. На каком расстоянии от изолирующих стыков подключают прибор ИСБ-1?
2. На участке какой протяженности проводят измерения прибором ИСБ-1?
3. Опишите порядок пользования прибором ИСБ-1.
4. В какую погоду следует производить измерение балласта и почему?
5. Для чего производят несколько измерений сопротивления балласта в одной РЦ?

Лабораторное занятие №7

Измерение сопротивления изолирующих стыков

1. Каково сопротивление исправной изоляции?

2. Каково сопротивление неисправной изоляции?
3. Какое сопротивление должен иметь шунт, используемый при измерении сопротивления изоляции изолирующего стыка?
4. Какой отказ изолирующего стыка является наиболее характерным и почему?
5. В каком случае следует незамедлительно перебрать изолирующий стык?

Практическое занятие №20

Проверка состояния пультов управления, табло, маневровых колонок. Проверка и регулировка контактных систем кнопок, рукояток, коммутаторов

1. В чем заключается проверка пломбируемых кнопок?
2. О какой работе делается запись в журнал ДУ-46?
3. После чего электромеханик имеет право вскрывать пульт-табло?
4. Работы, которые выполняет работник РТУ?
5. В чем заключается проверка ключей-жезлов?
6. Чем должны быть защищены монтажные жгуты в местах перехода через металлические грани?

Практическое занятие №21

Комплексное обслуживание и проверка действия автоматической переездной сигнализации автоматических шлагбаумов

1. Каким образом можно имитировать нахождение поезда на переезде?
2. Какие проверки производятся на переезде, оборудованного АПС, без дежурного работника?
3. Каким образом проверяется состояние и видимость переездных светофоров, звонков?

Практическое занятие №22

Проверка параметров автоматической светофорной сигнализации и устройств переездной автоматики

1. Перечислить аварийные отказы, при которых мигает белая лампочка диспетчерского контроля?
2. Назовите индикацию исправного переезда по диспетчерского контроля?
3. Какую работы должен выполнить электромеханик перед проверкой автоматической переездной сигнализации и автоматических шлагбаумов на переезде?
4. Периодичность проверки аккумуляторов на переезде?
5. Как проверяется кнопка «ЗГ» на щитке управления переездом?
6. Проверка состояния дроссельных перемычек

7. Как включается сигнализация устройств АПС на участках железных дорог с длительными интервалами движения поездов?
8. Укажите, какую окраску должен иметь заградительный брус?
9. Укажите число миганий (вспышка и интервал) каждой лампы переездных светофоров?
10. Последовательность проверки действие кнопки "Выключение звонка" на железнодорожном переезде?

Практическое занятие №23

Проверка состояния несущей конструкции и контрольного устройства КГУ и УКСПС

1. Для чего служит УКСПС?
2. На что обращать внимание при проверке УКСПС в зимнее время?
3. Кто отвечает за очистку датчиков от грязи и снега?

Практическое занятие №24

Проверка кабельных муфт со вскрытием

1. Что необходимо делать с болтами крепления крышки муфты?
2. Чем заканчивается работа по проверке кабельных муфт со вскрытием?
3. Как обозначаются кабельные муфты?
4. Какие недостатки возможно выявить при внутреннем осмотре муфт?

Практическое занятие №25

Осмотр трассы подземных кабелей и кабельных желобов

1. Для чего необходимо осматривать трассу кабеля?
2. Чем чревато производство земляных работ в зоне прохождения трассы кабеля?

Практическое занятие №26

Проверка состояния изоляции кабелей от релейных шкафов и светофоров на участках с электротягой

1. Каким прибором измеряют потенциал металлической оболочки кабеля относительно корпуса релейного шкафа на участках железных дорог с электротягой постоянного тока?
2. Каким прибором измеряют потенциал металлической оболочки кабеля относительно корпуса релейного шкафа на участках железных дорог с электротягой переменного тока?

Практическое занятие №27

Проверка сопротивления изоляции монтажа на станциях, оборудованных сигнализатором заземления

1. Для чего служат сигнализаторы заземления?
2. В чём основное отличие сигнализаторов типа СЗ и типа СЗИ?

Лабораторное занятие №8

Измерение сопротивления изоляции жил кабелей по отношению к земле и другим жилам

1. Каким прибором производится измерение сопротивления изоляции?
2. Перечислите, какие нормы сопротивлений изоляции существуют в СЦБ?

Практическое занятие №28

Осмотр электропитающей установки

1. Перечислите проверки, проводимые при осмотре электропитающей установки.
2. Как проверяется надежность крепления монтажных проводов?
3. Перечислите проверки, проводимые при осмотре щита выключения питания.
4. С какой проверкой рекомендуется совмещать осмотр электропитающей установки?
5. Для чего необходим пылесос при осмотре электропитающей установки?
6. Как и каким инструментом устраняется слабое крепление монтажа?
7. Как проверяется схема контроля перегорания предохранителей?
8. Чем заканчивается осмотр электропитающей установки?

Лабораторное занятие №9

Измерение напряжения цепей питания электропитающей установки

1. Каково номинальное напряжение цепей питания:
 - Фидеров?
 - Светофоров?
 - Рельсовых цепей?
 - Стрелок?
 - Пульт-табло?
2. Каковы допускаемые отклонения напряжения от норм?

Лабораторное занятие №10

Измерение напряжения и плотности электролита аккумуляторов

1. Какова должна быть плотность электролита?
2. Какое напряжение должно быть на каждой банке батареи?
3. Должны ли быть одинаковыми плотности и напряжения на каждой банке в аккумуляторной батарее?

Лабораторное занятие №11

Измерение напряжения на конденсаторах и выпрямителях

1. Где измеряют напряжение конденсаторов и выпрямителей?
2. Что следует измерить, если измеренные напряжения (СХ, МСХ; П, М) ниже нормы?
3. Что следует сделать, если питание устройств СЦБ в норме, а напряжение на конденсаторах ниже нормы?

4. Что следует сделать, если питание устройств СЦБ в норме, напряжение выпрямителей в норме, а напряжение на конденсаторах ниже нормы?

Лабораторное занятие №12

Измерение сопротивления заземлений

1. Какие схемы применяют для измерения сопротивления заземления?
2. Каким прибором следует производить измерение сопротивления заземляющих устройств?

Практическое занятие №29

Проверка состояния приборов и штепсельных розеток

1. На что обращать внимание при проверке выравнивателей и разрядников?
2. На что обращать внимание при проверке состояния монтажа и клеммных соединений?
3. Что проверяется при внутреннем осмотре состояния приборов?

Практическое занятие №30

Одиночная смена приборов и блоков штепсельного типа

1. Что необходимо сделать перед заменой прибора?
2. Как производится изъятие прибора?
3. Как производится установка прибора?

Практическое занятие №31

Осмотр и оценка состояния надземной части конструкции на всех участках.

Железобетонные конструкции

1. С какой целью проверяют железобетонные конструкции?
2. С помощью чего осматривают поверхность железобетонных конструкций?
3. Какие дефекты требуют немедленной замены конструкции?

Практическое занятие №32

Проверка состояния предохранителей, действия схем контроля их перегорания

1. Куда выводится сигнализация о перегорании предохранителя?
2. По какому документу сверяется номинал предохранителя?
3. Какие недостатки выявляются при внешнем осмотре предохранителей?

Практическое занятие №33

Проверка на станциях правильности сигнализации светофоров и изменения любого из разрешающих показаний на запрещающее

1. С какой периодичностью выполняется проверка правильности сигнализации светофоров на станциях?
2. Каким образом проверяется пригласительный сигнал?

Практическое занятие №34

Проверка на перегоне соответствия посылаемых кодовых сигналов в рельсовой цепи сигнальным показаниям светофора

1. Какое показание при посылке кода КЖ будет на светофоре?
2. Какое показание при посылке кода Ж будет на светофоре?
3. Какое показание при посылке кода З будет на светофоре?
4. Какое показание при отсутствии посылки кода будет на светофоре?

Практическое занятие №35

Проверка взаимозависимости стрелок и светофоров электрической централизации

1. С помощью каких документов ШНС определяет возможные варианты проверки замыкания каждой стрелки станции, участвующей в различных маршрутах?
2. Как определяют, что стрелка не переводится?
3. Кто руководит проверкой стрелок на невозможность их перевода в незаданном и заданном маршрутах, где он находится и как имитирует занятость рельсовых цепей?
4. Какова последовательность проверки на невозможность открытия светофора на разрешающее показание при несоответствующем положении каждой стрелки, входящей в проверяемый маршрут, включая охранные?
5. Как проверяют взаимовраждебность при проверке зависимостей устройств СЦБ на станциях с числом стрелок 30 и менее?
6. Должен ли быть контроль у спаренных стрелок при нахождении их в разных положениях, как проверяют данный контроль?
7. Нужно ли согласование с дежурным по станции и запись при данных проверках?

Практическое занятие №36

Проверка входных, маршрутных светофоров на невозможность их открытия при занятом изолированном участке

1. Каковы условия проверки зависимости устройств СЦБ.
2. Каким образом производится имитация занятости изолированных участков (рельсовых цепей)?
3. На основании чего происходит отключение путевых реле?
4. С чего начинается проверка входных и маршрутных светофоров?
5. После чего светофор должен перекрыться на запрещающее показание?
6. Особенности проверки выходных светофоров?

Практическое занятие №37

Проверка выходных светофоров на невозможность их открытия при несоответствующем направлении движения; при занятом участке удаления

1. Изменится ли направление движения пути перегона с «приёма» на «отправление»?
2. В каком случае необходимо отключение линейной цепи схемы смены направления?
3. Каким образом производят имитацию занятости участка удаления?

Практическое занятие №38

Проверка стрелок на невозможность их перевода при незаданном и заданном маршруте

1. С помощью каких документов ШНС определяет возможные варианты проверки замыкания каждой стрелки станции, участвующей в различных маршрутах?
2. Как определяют, что стрелка не переводится?
3. Кто руководит проверкой стрелок на невозможность их перевода в незаданном и заданном маршрутах, где он находится и как имитирует занятость рельсовых цепей?
4. Какова последовательность проверки на невозможность открытия светофора на разрешающее показание при несоответствующем положении каждой стрелки, входящей в проверяемый маршрут, включая охранные?
5. Должен ли быть контроль у спаренных стрелок при нахождении их в разных положениях, как проверяют данный контроль?
6. Нужно ли согласование с дежурным по станции и запись при данных проверках?

Практическое занятие №39

Проверка параметров автоматической переездной светофорной сигнализации и автоматических шлагбаумов

1. Какое время подъема заградительного бруса?
2. Как проверяется кнопка «Открытие» на щитке управления переездом?
3. Каково время от начала включения (работы) переездной сигнализации до начала опускания заградительного бруса шлагбаума?
4. Какую работы должен выполнить электромеханик перед проверкой автоматической переездной сигнализации и автоматических шлагбаумов на переезде?
5. Какова периодичность проверки аккумуляторов на переезде?
6. Как проверяется кнопка «ЗГ» на щитке управления переездом?
7. Какую окраску должен иметь заградительный брус?
8. Какова последовательность проверки действие кнопки "Выключение звонка" на железнодорожном переезде?
9. Каково расчетное время замедления на отпусkanie заградительного бруса шлагбаума (формула, обозначение ее элементов)?

Практическое занятие №40

Проверка соответствия действующих устройств СЦБ утвержденной технической документации

1. Какой порядок проверки монтажных схем?
2. Каким образом проверяются схематические и двухниточные планы?
3. Каким образом проверяются кабельные планы?
4. Какие отметки и где необходимо поставить при соответствии действующих устройств СЦБ утвержденной технической документации?
5. Каким образом осуществляется проверка световой мнемосхемы станции?

Практическое занятие №41

Проверка действия и наружного состояния тормозного упора, рычажных механизмов, тяг, шарнирных соединений

1. На что следует обратить внимание при наружной проверке УТС?
2. Как проверяется действие тормозных упоров?

Практическое занятие №42

Составление монтажных схем по принципиальным схемам

1. Что необходимо электромеханику для проведения монтажных работ?
2. Что называется маршрутом в схемах?

Раздел 4. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения

Формируемые общие и профессиональные компетенции, а также умения и знания	Форма контроля
ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.6 У.4 З.6	Защита практических работ

Практическое занятие №1

Определение неисправностей стрелочных переводов, при наличии которых запрещается их эксплуатация

1. Что такое стрелочный перевод?
2. Из каких элементов состоит стрелочный перевод?
3. Перечислить неисправности стрелочного перевода, с которыми не допускается их эксплуатация.
4. Перечислить последствия эксплуатации неисправного стрелочного перевода

Практическое занятие №2

Изучение порядка выключения стрелок с сохранением и без сохранения пользования сигналами

1. Опишите порядок закрепления и запираения стрелки перед выключением.

2. Где хранятся ключи от замка запертой стрелки.
3. Кто несет ответственность за надежность закрепления острияков?
4. Что является для электромеханика СЦБ разрешением для начала работ по выключению стрелки из электрической централизации.

Практическое занятие №3

Порядок оформления записей в Журнале осмотра путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ

1. Что представляет собой журнал ДУ-46?
2. Для кого обязательны требования Инструкции ЦШ-530-11?

Практическое занятие №4

Оформление документации по расследованию нарушений безопасности

1. Что такое отказ технических средств?
2. Что представляет собой технологическое нарушение?
3. В какие сроки оформляются материалы расследования нарушения безопасности движения?
4. Какой документ составляется по результатам расследования нарушения безопасности движения?

Критерии оценки:

«5» отлично - ответы на вопросы изложены логично, последовательно, с опорой на разнообразные источники. Четко показано значение данного теоретического вопроса. Обучающийся свободно оперирует терминами, приводятся примеры.

«4» хорошо - обучающийся обнаружил систематический характер знаний учебного материала; раскрыл различные подходы к рассматриваемой теме; включил в свой ответ соответствующие примеры, демонстрирующие знание основных понятий, однако, допустил неточности и незначительные ошибки.

«3» удовлетворительно – обучающийся обнаружил знание основного программного материала на основе изучения какого-либо одного из подходов к рассматриваемой теме, но допустившего фактические ошибки в ответе при выполнении заданий; в том числе терминологии и в форме построения ответа.

«2» неудовлетворительно – обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные и существенные ошибки в выполнении заданий, которые искажают смысл изученного; излагал логически не обработанную и не систематизированную информацию. В ответе содержатся житейские обобщения вместо научных терминов.

Промежуточный контроль

Вопросы и задания к дифференцированному зачету по МДК.02.01 Основы технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ, 4 семестр

Раздел 1. Построение электропитающих устройств систем СЦБ и ЖАТ

1. Резервирование электропитания. Источники резервного питания.
2. Конструкция стационарных и переносных свинцово-кислотных аккумуляторов.
3. Щелочные аккумуляторы (конструкция, электрические характеристики).
4. Электропитание устройств ЭЦ крупных станций: вводная панель ПВ1-ЭЦК, схема взаимозависимостей фидеров.
5. Электропитание микропроцессорных устройств систем СЦБ и ЖАТ: электропитание микропроцессорных систем ЭЦ.
6. Электропитание устройств ЭЦ крупных станций: вводная панель ПВ1-ЭЦК.
7. Вводно-выпрямительная панель ПВВ-ЭЦ.
8. Электропитание устройств автоматики на сортировочных горках.
9. Технические характеристики выходов панели ПР1-ЭЦК, схема питания первой группы нагрузок.
10. Выпрямительно-преобразовательная панель ПВП1 – ЭЦК (схема питания релейной нагрузки).
11. Схема питания дополнительных нагрузок ЭЦ постоянного тока, включения индикаторов выпрямительно-преобразовательной панели ПВП1 – ЭЦК.
12. Распределительная панель ПР2-ЭЦ.
13. Стрелочная панель ПСТН1 – ЭЦК (технические характеристики выходов, схема панели).
14. Электропитание устройств электрической централизации промежуточной станции: вводная панель ПВ2-ЭЦ.
15. Преобразовательные панели ПП25-ЭЦ и ПП50-Ц.
16. Конденсаторная панель ПК-1, принцип работы.
17. Электропитание устройств диспетчерской централизации.
18. Электропитание микропроцессорных систем диагностики подвижного состава на ходу поезда.
19. Электропитание устройств автоблокировки с децентрализованным расположением аппаратуры.
20. Электропитание устройств полуавтоматической блокировки и контроля свободы перегона методом счета осей.

21. Электропитание автоматических ограждающих устройств на переездах.
22. Электропитание автоматических ограждающих устройств на переезде.

Вопросы и задания к дифференцированному зачету по
МДК.02.01 Основы технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ, 4 семестр

Раздел 2. Построение линейных устройств систем СЦБ и ЖАТ

1. Воздушные линии СЦБ, их назначение, классификация и типы.
2. Состав элементов воздушных линий.
3. Основные типы опор на воздушных линиях.
4. Кабельные линии СЦБ, общая характеристика и классификация.
5. Основные типы кабелей, их маркировка.
6. Устройство и применение кабелей СЦБ.
7. Конструкция кабелей СЦБ.
8. Арматура и материалы кабельных линий.
9. Кабельные сооружения.
10. Проектирование линий СЦБ.
11. Строительство воздушных линий.
12. Строительство кабельных линий.
13. Волоконно-оптические кабели, их назначение, достоинства и классификация.
14. Конструкция оптических кабелей, их маркировка.
15. Оборудование волоконно-оптических каналов передачи сигналов.
16. Сведения об электромагнитных влияниях на кабели.
17. Экранирующее действие рельсов и металлической кабельной оболочки.
18. Средства защиты от влияний электрических железных дорог переменного и постоянного тока, линий электропередач.
19. Защита воздушных и кабельных линий от атмосферных воздействий.
20. Защита кабелей от коррозии.
21. Способы заземления устройств СЦБ.
22. Типы заземляющих устройств СЦБ.
23. Схемы заземления различных устройств систем СЦБ и ЖАТ.

Раздел 3. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ

1. Организация процессов технического обслуживания и ремонта устройств систем СЦБ и ЖАТ. Регламентирующая документация по техническому обслуживанию.
2. Виды и периодичность работ по техническому обслуживанию и ремонту.
3. Планирование, учет и контроль выполнения работ.
4. Современные технологии обслуживания и ремонта.
5. Диспетчерское руководство процессами технического обслуживания и ремонта.
6. Технология обслуживания светофоров, маршрутных и световых указателей.
7. Технология проверки дневной видимости сигнальных огней светофоров, маршрутных указателей.
8. Технология смены ламп светофоров. Регулировка напряжения на лампах светофоров.
9. Технология обслуживания стрелок, стрелочных электроприводов и гарнитур.
10. Технология проверки наружного состояния, исправности и надежности крепления электроприводов и стрелочных гарнитур.
11. Технология поверки внутреннего состояния электропривода с переводом стрелки подвижного (поворотного) сердечника крестовины с НПК.
12. Технология обслуживания рельсовых цепей.
13. Технология проверки напряжения на путевых реле на станции и перегонах.
14. Составьте перечень основных работ, выполняемых с выключением устройств СЦБ и записью в Журнале осмотра железнодорожных путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ. Дайте пояснение, почему при этих работах необходимо выключать устройства СЦБ.
15. Приведите перечень основных работ, выполняемых с согласия дежурного по железнодорожной станции с предварительной записью в Журнале осмотра без выключения устройств. Поясните, почему при этих работах можно не выключать устройства СЦБ.
16. Составьте перечень основных работ, выполняемых с согласия дежурного по железнодорожной станции без записи в Журнале осмотра. Поясните, почему при выполнении этих работ нет необходимости записи в журнале осмотра, но выполняться они должны с согласия дежурного по железнодорожной станции.
17. Объясните основные задачи работников СЦБ при обслуживании устройств. Укажите порядок допуска к самостоятельной работе.
18. Укажите, какие работы включаются в четырехнедельный план-график технического обслуживания устройств СЦБ, приведите перечень этих работ и фрагмент четырехнедельного

план-графика.

19. Укажите, какие работы включаются в годовой план-график технического обслуживания устройств СЦБ, приведите перечень этих работ и фрагмент годового план-графика (часть на 2-3 месяца).

20. Приведите оперативный план работ на месяц по техническому обслуживанию.

21. . Перечислите основные виды работ, выполняемых при обслуживании и ремонте светофоров с согласия дежурного по железнодорожной станции, с предварительной записью в Журнале осмотра без выключения устройств.

Критерии оценки:

«5» отлично – ответы на вопросы изложены логично, последовательно, с опорой на разнообразные источники. Четко показано значение данного теоретического вопроса. Обучающийся свободно оперирует терминами, приводятся примеры.

«4» хорошо – обучающийся обнаружил систематический характер знаний учебного материала; раскрыл различные подходы к рассматриваемой теме; включил в свой ответ соответствующие примеры, демонстрирующие знание основных понятий, однако, допустил неточности и незначительные ошибки.

«3» удовлетворительно – обучающийся обнаружил знание основного программного материала на основе изучения какого-либо одного из подходов к рассматриваемой теме, но допустившего фактические ошибки в ответе при выполнении заданий; в том числе терминологии и в форме построения ответа.

«2» неудовлетворительно – обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные и существенные ошибки в выполнении заданий, которые искажают смысл изученного; излагал логически не обработанную и не систематизированную информацию. В ответе содержатся житейские обобщения вместо научных терминов.

Экзамен по МДК.02.01 (раздел 3) 8 семестр

III. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

3.1. Контрольно-оценочные материалы для экзамена по МДК.02.01 Основы технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ

I. ПАСПОРТ

Назначение:

КОМ предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ.02 Техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ

МДК 02.01 Основы технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ: устный опрос, защита практических и лабораторных работ, тестирование, самостоятельная работа (написание эссе, выполнение презентаций, доклады по темам).

Экзамен по МДК.02.01 проводится в устной форме.

Характер вопросов направлен на подтверждение показателей оценки результата освоения МДК.02.01 и подтверждает освоение следующих общих и профессиональных компетенций.

Оцениваемые компетенции:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
Наименование общих компетенций	
ВД 02	Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики
ПК 2.1	Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики
ПК 2.2	Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики
ПК 2.3	Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики
ПК 2.4	Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики
ПК 2.5	Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания
ПК 2.6	Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения
ПК 2.7	Составлять и анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам

Перечень вопросов к экзамену по разделу 3. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ

1. Приведите характерные отказы в пятипроводной схеме управления стрелкой.
2. Расскажите о движении поездов при автоматической блокировке, неисправностях автоблокировки, при которых прекращаются ее действия.
3. Приведите порядок замены приборов в устройствах СЦБ на железнодорожных станциях и перегонах.
4. Объясните классификацию сигналов на железнодорожном транспорте.
5. Расскажите о проверке плотности прижатия острых к рамным рельсам централизованных стрелок при закладке шаблона 2 и 4 мм.
6. Приведите основные виды работ выполняемых на стрелочных электроприводах без выключения устройств.
7. Объясните технологию проверки состояния рельсовых цепей на станции, в том числе индикатором тока, технику безопасности.
8. Приведите технологическую последовательность проверки действия устройств автоматики на переездах.
9. Расскажите о движении поездов при автоматической локомотивной сигнализации, применяемой как самостоятельное средство связи, неисправности АЛСН, при которых прекращается ее действие.
10. Объясните конструкцию стрелочных переводов, гарнитуру электропривода, требования ПТЭ.
11. Расскажите о пригласительном и условно-разрешающем сигналах, местах установки и их показаниях.
12. Приведите технологическую последовательность проверки открытия и закрытия шлагбаумов со щитка управления.
13. Приведите технологическую последовательность проверки состояния аппаратов управления и табло.
14. Назовите нормы и допуски по содержанию колеи на прямых и кривых участках пути.
15. Проверка плотности прилегания острых к рамным рельсам и подвижного сердечника крестовины к усовикам.
16. Приведите технологию измерения кодового тока автоматической локомотивной сигнализации непрерывного действия (АЛСН) в рельсовых цепях.
17. Приведите технологическую последовательность проверки состояния выпрямителей и измерения выпрямленного напряжения.
18. Порядок закрепления и запираения острых стрелки в одном из крайних положений.
19. Расскажите, как производятся измерения напряжения на выводах электродвигателя при работе на фрикцию.
20. Приведите порядок проверки дневной видимости сигнальных огней светофоров, маршрутных указателей.
21. Приведите технологическую последовательность измерения сопротивления изоляции жил кабеля, в том числе запасных жил, по отношению к земле, технике безопасности.
22. Приведите технологическую последовательность проверки и чистки внутренней части светофорных головок.
23. Расскажите о назначении, местах установки и сигнальных показаниях горочных светофоров.

24. Приведите технологическую последовательность проверки наружного состояния, исправности и надёжности крепления электропривода и стрелочных гарнитур, плотности прижатия остряка к рамному рельсу.
25. Приведите неисправности, при которых запрещена эксплуатация стрелочных переводов.
26. Приведите основные мероприятия по подготовке дистанций СЦБ к работе в зимних условиях и контроль за их выполнением.
27. Приведите технологическую последовательность проверки и чистки вводной панели, релейной панели и силового трансформатора.
28. Приведите методы обслуживания устройств автоматики и телемеханики.
29. Объясните технологию производства работ при проверке состояния приборов защиты.
30. Приведите технологию производства работ при проверке внутреннего состояния электропривода типа СП, исправности электродвигателя, его коллектора и щётчного узла с переводом стрелки.
31. Расскажите, как проводится наружная чистка электропривода и стрелочной гарнитуры.
32. Приведите порядок измерения напряжения на электролитических конденсаторах и выпрямителях дешифраторных ячеек и блоков дешифратора кодовой автоблокировки.
33. Приведите технологию производства работ при проверке внутреннего состояния и чистке трансформаторного ящика и стакана светофора (муфты УПМ)
34. Расскажите, как проводится проверка видимости сигнальных огней на перегоне.
35. Приведите технологическую последовательность производства работ при установке и монтаже светофоров.
36. Приведите технологическую последовательность очистки путевых устройств СЦБ от снега, надзора за сохранностью оборудования СЦБ при работе снегоуборочной техники.
37. Приведите технологическую последовательность проверки видимости сигнальных огней на станции.
38. Приведите технологическую последовательность проверки действия контрольного стрелочного замка и стрелки на невозможность запираания ее замком в плюсовом и минусовом положениях при закладке между остряком и рамным рельсом щупа толщиной 4 мм.
39. Объясните проверку наружного состояния, исправность и надёжность крепления стрелочного электропривода и гарнитуры, технику безопасности.
40. Расскажите об электрических трансформаторах, принципе действия и основных элементах конструкции.
41. Приведите технологию проверки состояния предохранителей, действия схем контроля их перегорания.
42. Приведите технологическую последовательность измерения асимметрии в двухниточных рельсовых цепях, по которым осуществляется пропуск обратного тягового тока и предусмотрено задание поездных маршрутов.
43. Приведите электрические характеристики трансформаторов, режимы их работы.
44. Приведите технологическую последовательность проверки действия устройств контроля перегорания и резервирования предохранителей, надёжности их крепления.
45. Объясните порядок выключения стрелки, оборудованной стрелочными контрольными замками с сохранением пользования сигналами.
46. Расскажите о линейных трансформаторах типа ТС, назначении и приведите электрические характеристики.

47. Приведите порядок замены светодиодных светооптических систем светофоров.
48. Расскажите о проверке внутреннего состояния электропривода с переводом стрелки; чистке и смазывании электропривода, чистке и регулировке контактов автопереключателя, техники безопасности.
49. Приведите технологическую последовательность наружной покраски светофоров, шкафов и другого оборудования
50. Приведите порядок выключения устройств СЦБ с сохранением пользования сигналами.
51. Приведите технологическую последовательность проверки станционных рельсовых цепей на шунтовую чувствительность
52. Поясните назначение дополнительных изолирующих стыков на стрелочном переводе разветвлённой рельсовой цепи.
53. Объясните, какова экономическая эффективность методов технического обслуживания и ремонта устройств систем СЦБ и ЖАТ.
54. Приведите технологическую последовательность наружной чистки электропривода, стрелочной гарнитуры, шибера и контрольных линеек.
55. Объясните, в каких случаях на выходном светофоре применяются два зеленых огня, их значение при автоматической и полуавтоматической блокировке.
56. Приведите технологическую последовательность наружной покраски электроприводов, стрелочных муфт и коробок, маневровых колонок.
57. Приведите методику и способы измерений различных параметров, документацию и порядок оформления результатов.
58. Приведите технологическую последовательность измерения кодового тока АЛСН в станционных рельсовых цепях, нормы тока АЛСН.
59. Приведите основные виды работ по техническому обслуживанию рельсовых цепей, методы проверки состояния рельсовых цепей.
60. Приведите технологическую последовательность проверки внутреннего состояния кабельных стоек, путевых трансформаторных ящиков.
61. Назовите требования ПТЭ, предъявляемые к горочной централизации.
62. Приведите основные виды технического обслуживания и ремонта устройств систем СЦБ и ЖАТ.
63. Приведите технологическую последовательность проверки ж.д. переезда, расположенного на перегоне и оборудованного автоматической переездной сигнализацией с автоматическими (полуавтоматическими) шлагбаумами.
64. Приведите технологическую последовательность выполнения работы по проверке уровня и измерения плотности электролита.
65. Проверка кабельных муфт со вскрытием и технологию проверки.
66. Приведите технологическую последовательность проверки соответствия действующих устройств СЦБ утвержденной технической документации.
67. Порядок смены ламп светофоров на станции и перегоне, технология измерения, техника безопасности.
68. Приведите требования ПТЭ, предъявляемые к стрелочным контрольным замкам.
69. Приведите технологию измерения и регулировке напряжений на путевых реле станций и перегона, и технику безопасности.
70. Расскажите о технологии измерения напряжения на лампах светофора и технике безопасности, документальное оформление.

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 “ ____ ” ____ 20 ____ г Председатель ____ Ершова О.В.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1 <u>МДК.02.01 Основы технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ</u> Группа - Ш-41 Семестр - 8	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по учебной работе: _____/ С. А. Семикозова “ ____ ” ____ 20 ____ г

Инструкция по выполнению заданий:

Внимательно прочитайте задание. Проанализируйте, сделайте выводы, примените знания в конкретной ситуации. Используя схемы, рисунки, таблицы составьте план ответа. Ответ должен быть четким, лаконичным, технически грамотным.

Осваиваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ОК 01, ОК 04, ОК 09

Вопросы

1. Приведите характерные отказы в пятипроводной схеме управления стрелкой.
2. Расскажите о движении поездов при автоматической блокировке, неисправностях автоблокировки, при которых прекращаются ее действия.
3. Приведите порядок замены приборов в устройствах СЦБ на железнодорожных станциях и перегонах.

Задание

Проанализируйте схему (рисунок 1), объясните почему двухпроводная схема управления стрелкой допускает возможность опасного отказа – дачи ложного контроля положения стрелки при перепутывании линейных проводов и меры по исключению опасного отказа

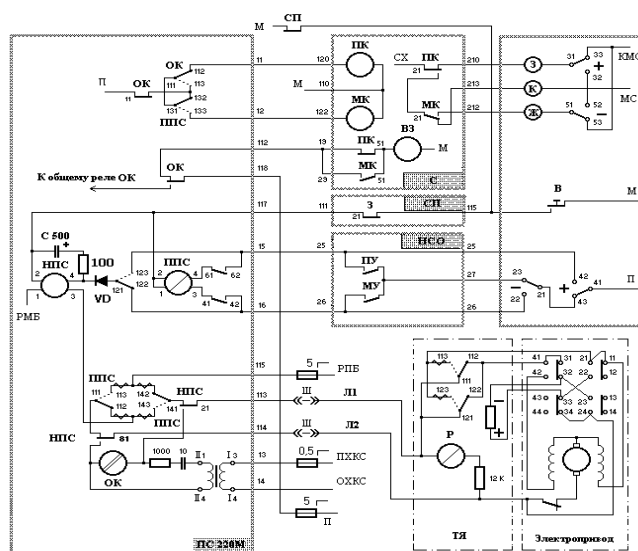


Рисунок 1-Двухпроводная схема управления стрелкой

Преподаватель _____ /Ершова О. В. /

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 “ ____ ” ____ 20 ____ г Председатель ____ Ершова О.В.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2 <u>МДК.02.01 Основы технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ</u> Группа - Ш-41 Семестр - 8	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по учебной работе: _____/ С. А. Семикозова “ ____ ” ____ 20 ____ г

Инструкция по выполнению заданий:

Внимательно прочитайте задание. Проанализируйте, сделайте выводы, примените знания в конкретной ситуации. Используя схемы, рисунки, таблицы составьте план ответа.

Ответ должен быть четким, лаконичным, технически грамотным.

Осваиваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ОК 01, ОК 04, ОК 09

Вопросы

1. Объясните классификацию сигналов на железнодорожном транспорте.
2. Расскажите о проверке плотности прижатия острых к рамным рельсам централизованных стрелок при закладке шаблона 2 и 4 мм.
3. Приведите основные виды работ выполняемых на стрелочных электроприводах без выключения устройств.

Задание

Проанализируйте схему (рисунок 1), объясните, что произойдет при пробое конденсатора $C=10$ мкФ в контрольной цепи двухпроводной схемы управления стрелкой с пусковым блоком типа ПС-220.

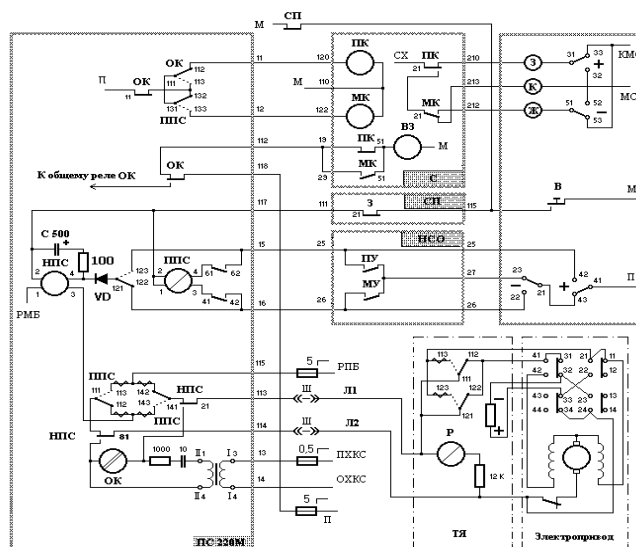


Рисунок 1-Двухпроводная схема управления стрелкой

Преподаватель _____ /Ершова О. В. /

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 “ ____ ” ____ 20 ____ г Председатель ____ Ершова О.В.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3 <u>МДК.02.01 Основы технического обслуживания</u> <u>устройств систем СЦБ и ЖАТ</u> Группа - Ш-41 Семестр - 8	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по учебной работе: _____/ С. А. Семикозова “ ____ ” ____ 20 ____ г

Инструкция по выполнению заданий:

Внимательно прочитайте задание. Проанализируйте, сделайте выводы, примените знания в конкретной ситуации. Используя схемы, рисунки, таблицы составьте план ответа.
Ответ должен быть четким, лаконичным, технически грамотным.

Осваиваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7,
ОК 01, ОК 04, ОК 09

Вопросы

1. Объясните технологию проверки состояния рельсовых цепей на станции, в том числе индикатором тока, технику безопасности.
2. Приведите технологическую последовательность проверки действия устройств автоматики на переездах.
3. Расскажите о движении поездов при автоматической локомотивной сигнализации, применяемой как самостоятельное средство связи, неисправности АЛСН, при которых прекращается ее действие.

Задание

Проанализировать работу двухпроводной схемы управления стрелочным электроприводом в режиме вспомогательного перевода. Разработать алгоритм работы схемы в заданном режиме, если стрелка переводится из минусового положения в плюсовое.

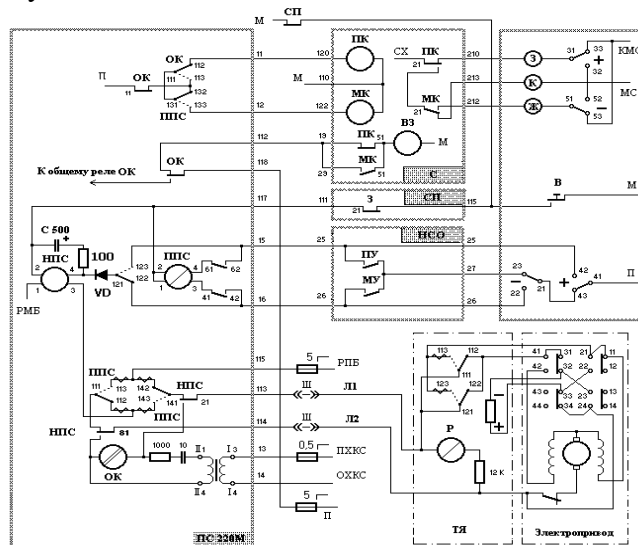


Рисунок 1-Двухпроводная схема управления стрелкой

Преподаватель ____ /Ершова О. В. /

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 “ ____ ” ____ 20 ____ г Председатель ____ Ершова О.В.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4 <u>МДК.02.01 Основы технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ</u> Группа - Ш-41 Семестр - 8	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по учебной работе: _____/ С. А. Семикозова “ ____ ” ____ 20 ____ г

Инструкция по выполнению заданий:

Внимательно прочитайте задание. Проанализируйте, сделайте выводы, примените знания в конкретной ситуации. Используя схемы, рисунки, таблицы составьте план ответа. Ответ должен быть четким, лаконичным, технически грамотным.

Осваиваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ОК 01, ОК 04, ОК 09

1. Объясните конструкцию стрелочных переводов, гарнитуру электропривода, требования ПТЭ.
2. Расскажите о пригласительном и условно-разрешающем сигналах, местах установки и их показаниях.
3. Приведите технологическую последовательность проверки открытия и закрытия шлагбаумов со щитка управления.

Задание

Проанализировать работу двухпроводной схемы управления стрелочным электроприводом в нормальном режиме. Разработать алгоритм работы схемы в заданном режиме, если стрелка переводится из плюсового положения в минусовое.

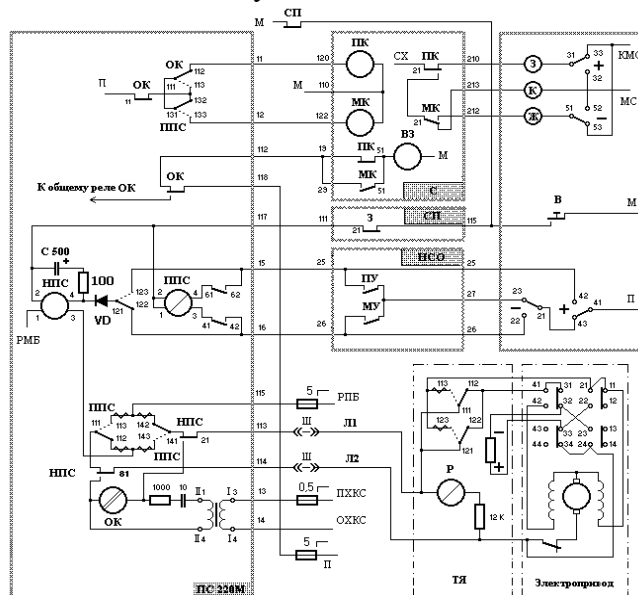


Рисунок 1-Двухпроводная схема управления стрелкой

Преподаватель _____ /Ершова О. В. /

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 “ ____ ” ____ 20 ____ г Председатель ____ Ершова О.В.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5 <u>МДК.02.01 Основы технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ</u> Группа - Ш-41 Семестр - 8	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по учебной работе: _____/ С. А. Семикозова “ ____ ” ____ 20 ____ г

Инструкция по выполнению заданий:

Внимательно прочитайте задание. Проанализируйте, сделайте выводы, примените знания в конкретной ситуации. Используя схемы, рисунки, таблицы составьте план ответа.

Ответ должен быть четким, лаконичным, технически грамотным.

Осваиваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ОК 01, ОК 04, ОК 09

Вопросы

1. Приведите технологическую последовательность проверки состояния аппаратов управления и табло.
2. Назовите нормы и допуски по содержанию колеи на прямых и кривых участках пути.
3. Проверка плотности прилегания острижков к рамным рельсам и подвижного сердечника крестовины к усовикам.

Задание

Проанализировать работу двухпроводной схемы управления стрелочным электроприводом и выявить возможные причины, которые могут привести к потере контроля положения стрелки.

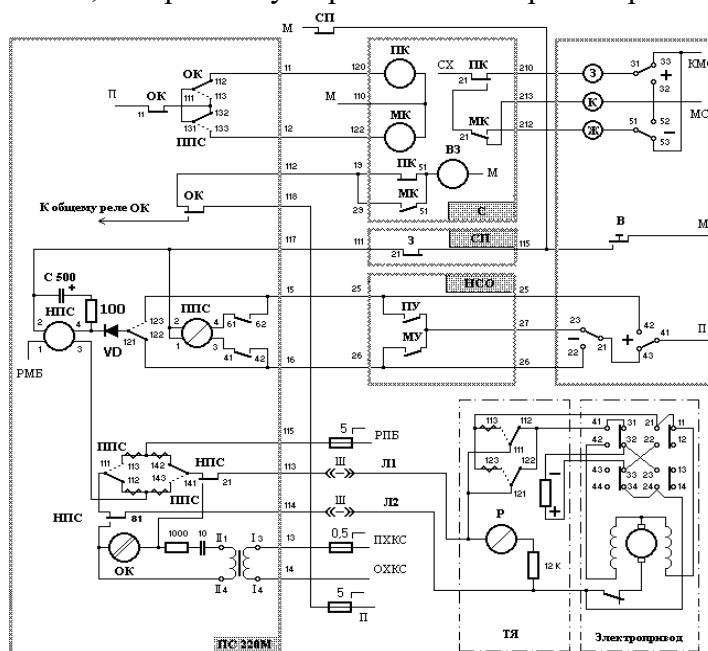


Рисунок 1-Двухпроводная схема управления стрелкой

Преподаватель _____ /Ершова О. В. /

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 “ ____ ” ____ 20 ____ г Председатель ____ Ершова О.В.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6 <u>МДК.02.01 Основы технического обслуживания</u> <u>устройств систем СЦБ и ЖАТ</u> Группа - Ш-41 Семестр - 8	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по учебной работе: _____/ С. А. Семикозова “ ____ ” ____ 20 ____ г

Инструкция по выполнению заданий:

Внимательно прочитайте задание. Проанализируйте, сделайте выводы, примените знания в конкретной ситуации. Используя схемы, рисунки, таблицы составьте план ответа.

Ответ должен быть четким, лаконичным, технически грамотным.

Осваиваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7,
ОК 01, ОК 04, ОК 09

Вопросы

1. Приведите технологию измерения кодового тока автоматической локомотивной сигнализации непрерывного действия (АЛСН) в рельсовых цепях.
2. Приведите технологическую последовательность проверки состояния выпрямителей и измерения выпрямленного напряжения.
3. Порядок закрепления и запираания острия стрелки в одном из крайних положений.

Задание

Проанализируйте схему (рисунок 02), объясните назначение и работу блока фазового контроля БФК в типовой пятипроводной схеме управления стрелкой с асинхронным электродвигателем трехфазного переменного тока

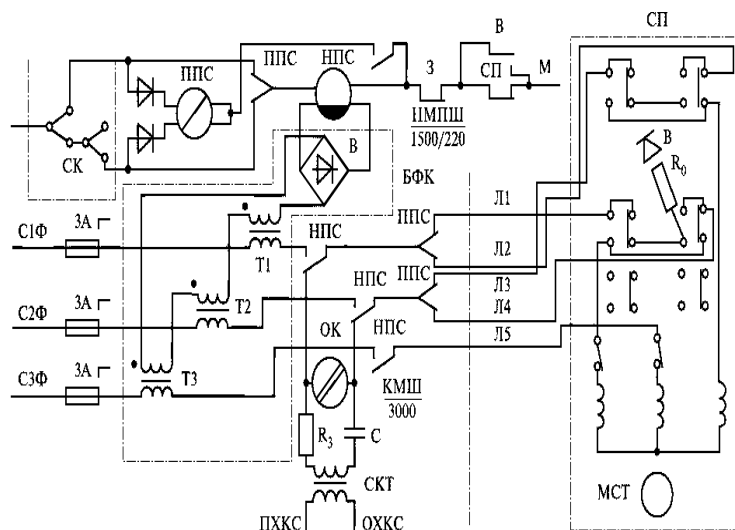


Рисунок 1-Пятипроводная схема управления стрелкой

Преподаватель _____ /Ершова О. В. /

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 “ ____ ” ____ 20 ____ г Председатель ____ Ершова О.В.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7 <u>МДК.02.01 Основы технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ</u> Группа - Ш-41 Семестр - 8	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по учебной работе: _____/ С. А. Семикозова “ ____ ” ____ 20 ____ г

Инструкция по выполнению заданий:

Внимательно прочитайте задание. Проанализируйте, сделайте выводы, примените знания в конкретной ситуации. Используя схемы, рисунки, таблицы составьте план ответа.

Ответ должен быть четким, лаконичным, технически грамотным.

Осваиваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7,

ОК 01, ОК 04, ОК 09

Вопросы

1. Расскажите, как производятся измерения напряжения на выводах электродвигателя при работе на фрикцию.
2. Приведите порядок проверки дневной видимости сигнальных огней светофоров, маршрутных указателей.
3. Приведите технологическую последовательность измерения сопротивления изоляции жил кабеля, в том числе запасных жил, по отношению к земле, технике безопасности.

Задание

Проанализируйте схему (рисунок 1), объясните почему в типовой пятипроводной схеме управления стрелкой с асинхронным электродвигателем трехфазного переменного тока для повышения дальности управления должны дублироваться жилами кабеля все пять линейных проводов при том, что рабочая цепь включает в себя три линейных провода.

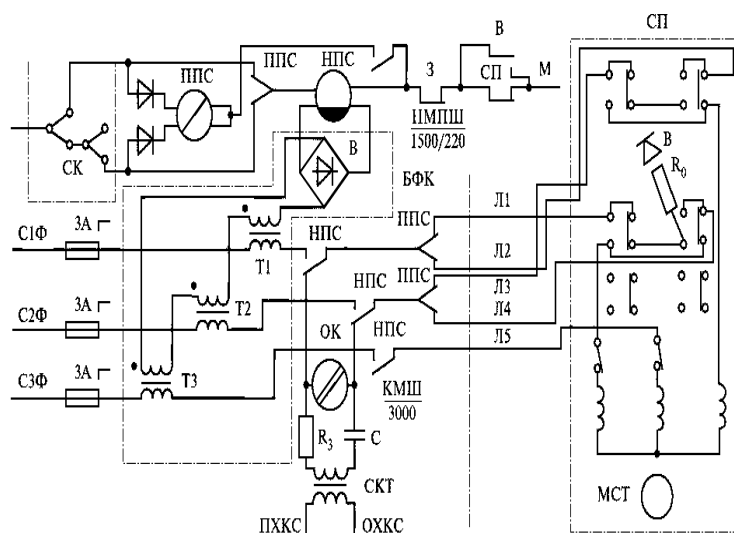


Рисунок 1-Пятипроводная схема управления стрелкой

Преподаватель _____ /Ершова О. В.

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 “ ____ ” ____ 20 ____ г Председатель ____ Ершова О.В.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8 <u>МДК.02.01 Основы технического обслуживания</u> <u>устройств систем СЦБ и ЖАТ</u> Группа - Ш-41 Семестр - 8	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по учебной работе: _____/ С. А. Семикозова “ ____ ” ____ 20 ____ г

Инструкция по выполнению заданий:

Внимательно прочитайте задание. Проанализируйте, сделайте выводы, примените знания в конкретной ситуации. Используя схемы, рисунки, таблицы составьте план ответа.

Ответ должен быть четким, лаконичным, технически грамотным.

Осваиваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ОК 01, ОК 04, ОК 09,

Вопросы

1. Приведите технологическую последовательность проверки и чистки внутренней части светофорных головок.
2. Расскажите о назначении, местах установки и сигнальных показаниях горючих светофоров.
3. Приведите технологическую последовательность проверки наружного состояния, исправности и надёжности крепления электропривода и стрелочных гарнитур, плотности прижатия остряка к рамному рельсу.

Задание

Проанализировать работу пятипроводной схемы управления стрелочным электроприводом в нормальном режиме. Разработать алгоритм работы схемы в заданном режиме, если стрелка переводится из плюсового положения в минусовое.

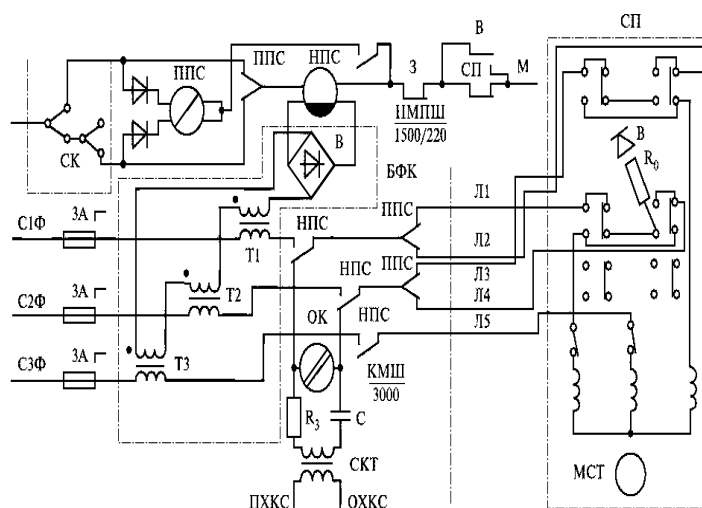


Рисунок 1-Пятипроводная схема управления стрелкой

Преподаватель _____ /Ершова О. В. /

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 “ ____ ” _____ 20__ г Председатель ____ Ершова О.В.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9 <u>МДК.02.01 Основы технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ</u> Группа - Ш-41 Семестр - 8	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по учебной работе: _____/ С. А. Семикозова “ ____ ” _____ 20__ г

Инструкция по выполнению заданий:

Внимательно прочитайте задание. Проанализируйте, сделайте выводы, примените знания в конкретной ситуации. Используя схемы, рисунки, таблицы составьте план ответа.

Ответ должен быть четким, лаконичным, технически грамотным.

Осваиваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ОК 01, ОК 04, ОК 09

Вопросы

1. Приведите неисправности, при которых запрещена эксплуатация стрелочных переводов.
2. Приведите основные мероприятия по подготовке дистанций СЦБ к работе в зимних условиях и контроль за их выполнением.
3. Приведите технологическую последовательность проверки и чистки вводной панели, релейной панели и силового трансформатора.

Задание

Проанализировать работу пятипроводной схемы управления стрелочным электроприводом в режиме вспомогательного перевода. Разработать алгоритм работы схемы в заданном режиме, если стрелка переводиться из минусового положения в плюсовое.

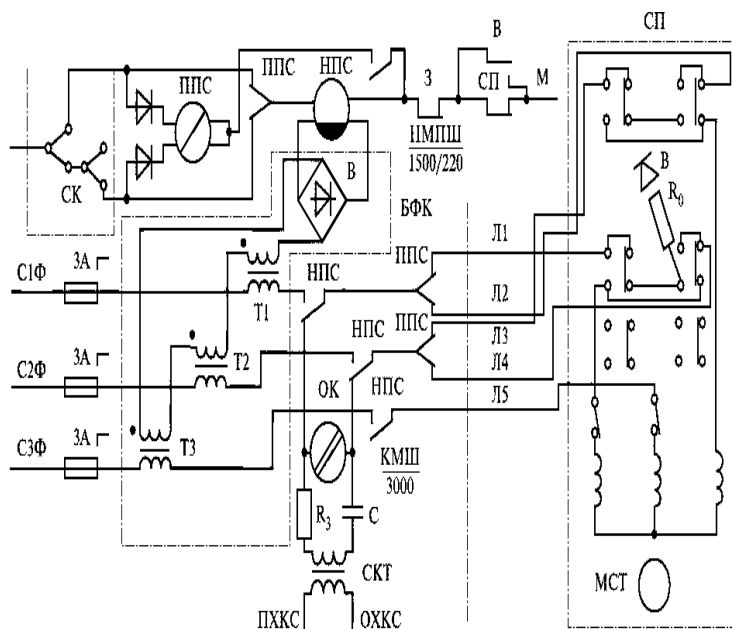


Рисунок 1-Пятипроводная схема управления стрелкой

Преподаватель /Ершова О. В. /

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 “ ____ ” ____ 20 ____ г Председатель ____ Ершова О.В.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10 <u>МДК.02.01 Основы технического обслуживания</u> <u>устройств систем СЦБ и ЖАТ</u> Группа - Ш-41 Семестр - 8	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по учебной работе: _____/ С. А. Семикозова “ ____ ” ____ 20 ____ г

Инструкция по выполнению заданий:

Внимательно прочитайте задание. Проанализируйте, сделайте выводы, примените знания в конкретной ситуации. Используя схемы, рисунки, таблицы составьте план ответа.

Ответ должен быть четким, лаконичным, технически грамотным.

Осваиваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ОК 01, ОК 04, ОК 09

Вопросы

1. Приведите методы обслуживания устройств автоматики и телемеханики.
2. Объясните технологию производства работ при проверке состояния приборов защиты.
3. Приведите технологию производства работ при проверке внутреннего состояния электропривода типа СП, исправности электродвигателя, его коллектора и щётчного узла с переводом стрелки.

Задание

Проанализировать работу пятипроводной схемы управления стрелочным электроприводом и выявить возможные причины, которые могут привести к потере контроля положения стрелки.

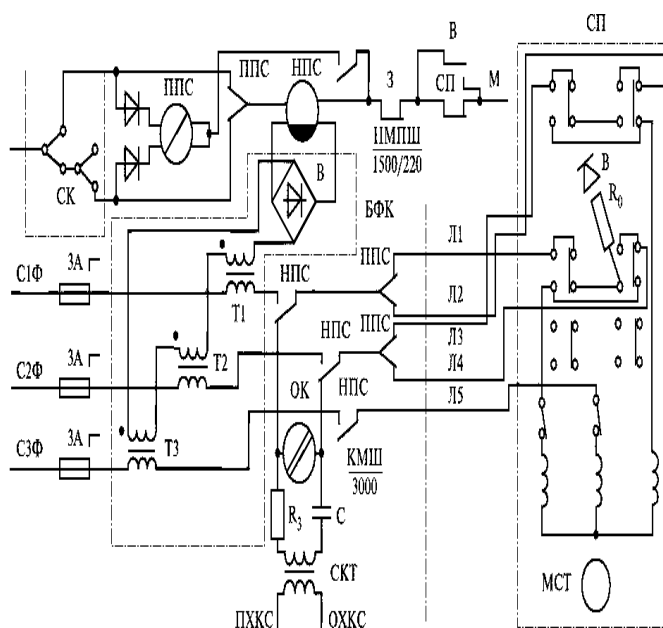


Рисунок 1-Пятипроводная схема управления стрелкой

Преподаватель _____ /Ершова О. В. /

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 “ ____ ” ____ 20 ____ г Председатель ____ Ершова О.В.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11 <u>МДК.02.01 Основы технического обслуживания</u> <u>устройств систем СЦБ и ЖАТ</u> Группа - Ш-41 Семестр - 8	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по учебной работе: _____/ С. А. Семикозова “ ____ ” ____ 20 ____ г

Инструкция по выполнению заданий:

Внимательно прочитайте задание. Проанализируйте, сделайте выводы, примените знания в конкретной ситуации. Используя схемы, рисунки, таблицы составьте план ответа.

Ответ должен быть четким, лаконичным, технически грамотным.

Осваиваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ОК 01, ОК 04, ОК 09

Вопросы

1. Расскажите, как проводится наружная чистка электропривода и стрелочной гарнитуры.
2. Приведите порядок измерения напряжения на электролитических конденсаторах и выпрямителях дешифраторных ячеек и блоков дешифратора кодовой автоблокировки.
3. Приведите технологию производства работ при проверке внутреннего состояния и чистке трансформаторного ящика и стакана светофора (муфты УПМ)

Задание

Проанализировать работу стрелочного электропривода типа СП-6М в целом и каждого элемента в отдельности в нормальном режиме.

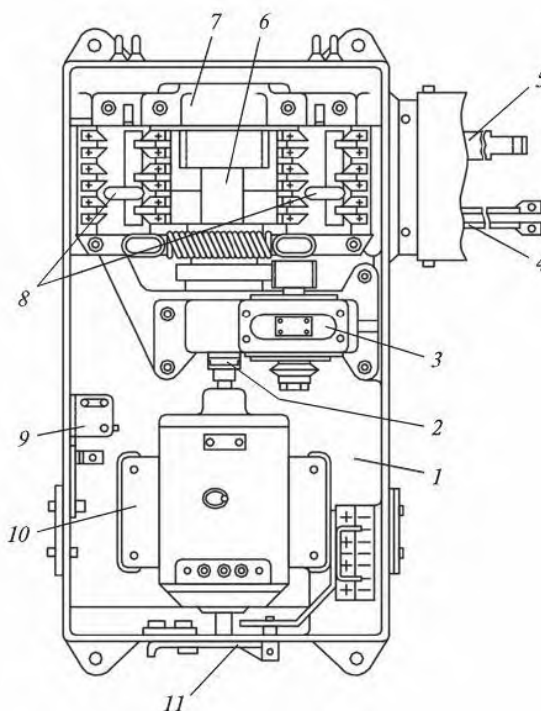


Рисунок 1-Стрелочный электропривода СП-6М

Преподаватель _____ /Ершова О. В.

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 “ ____ ” ____ 20 ____ г Председатель ____ Ершова О.В.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12 <u>МДК.02.01 Основы технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ</u> Группа - Ш-41 Семестр - 8	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по учебной работе: _____/ С. А. Семикозова “ ____ ” ____ 20 ____ г

Инструкция по выполнению заданий:

Внимательно прочитайте задание. Проанализируйте, сделайте выводы, примените знания в конкретной ситуации. Используя схемы, рисунки, таблицы составьте план ответа.

Ответ должен быть четким, лаконичным, технически грамотным.

Осваиваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 04, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 09.

Вопросы

1. Расскажите, как проводится проверка видимости сигнальных огней на перегоне.
2. Приведите технологическую последовательность производства работ при установке и монтаже светофоров.
3. Приведите технологическую последовательность очистки путевых устройств СЦБ от снега, надзора за сохранностью оборудования СЦБ при работе снегоуборочной техники.

Задание

Проанализировать работу стрелочного электропривода типа СП-6М в целом и каждого элемента в отдельности в режиме взреза стрелки.

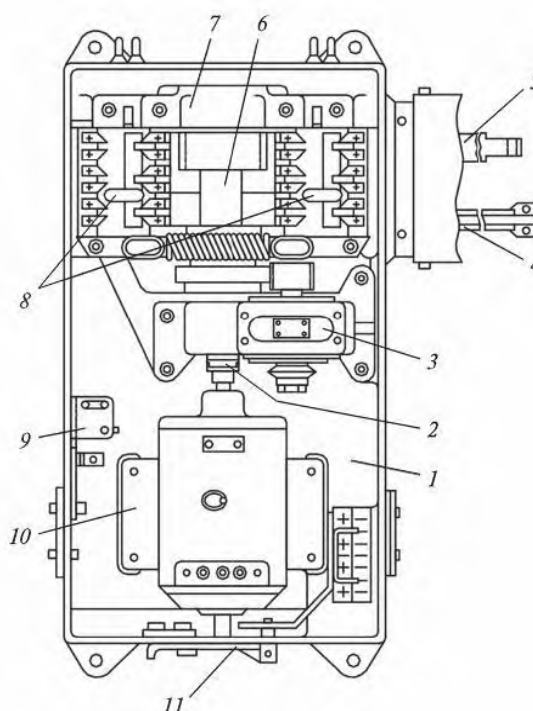


Рисунок 1-Стрелочный электропривода СП-6М

Преподаватель _____ /Ершова О. В. /

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 “ ____ ” ____ 20 ____ г Председатель ____ Ершова О.В.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13 <u>МДК.02.01 Основы технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ</u> Группа - Ш-41 Семестр - 8	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по учебной работе: _____/ С. А. Семикозова “ ____ ” ____ 20 ____ г

Инструкция по выполнению заданий:

Внимательно прочитайте задание. Проанализируйте, сделайте выводы, примените знания в конкретной ситуации. Используя схемы, рисунки, таблицы составьте план ответа. Ответ должен быть четким, лаконичным, технически грамотным.

Осваиваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ОК 01, ОК 04, ОК 09

Вопросы

1. Приведите технологическую последовательность проверки видимости сигнальных огней на станции.
2. Приведите технологическую последовательность проверки действия контрольного стрелочного замка и стрелки на невозможность запираения ее замком в плюсовом и минусовом положениях при закладке между острием и рамным рельсом шупа толщиной 4 мм.
3. Объясните проверку наружного состояния, исправность и надежность крепления стрелочного электропривода и гарнитуры, технику безопасности.

Задание

Выполнить проверку и регулировку контактов автопереключателя стрелочного электропривода СП-6М, используя для этого необходимые инструменты.

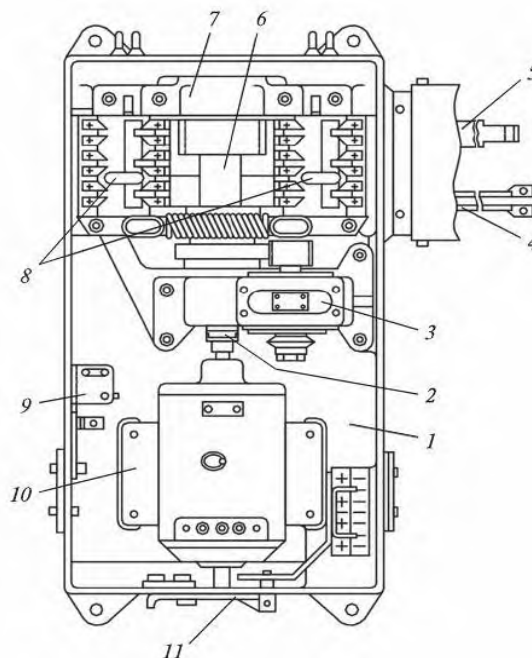


Рисунок 1-Стрелочный электропривода СП-6М

Преподаватель _____ /Ершова О. В. /

Осваиваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ОК 01, ОК 04, ОК 09

1. Расскажите об электрических трансформаторах, принципе действия и основных элементах конструкции.
2. Приведите технологию проверки состояния предохранителей, действия схем контроля их перегорания.
3. Приведите технологическую последовательность измерения асимметрии в двухниточных рельсовых цепях, по которым осуществляется пропуск обратного тягового тока и предусмотрено задание поездных маршрутов.

Проанализировать работу схемы управления огнями входного светофора, когда на светофоре горит два желтых огня и верхний из них мигающий.

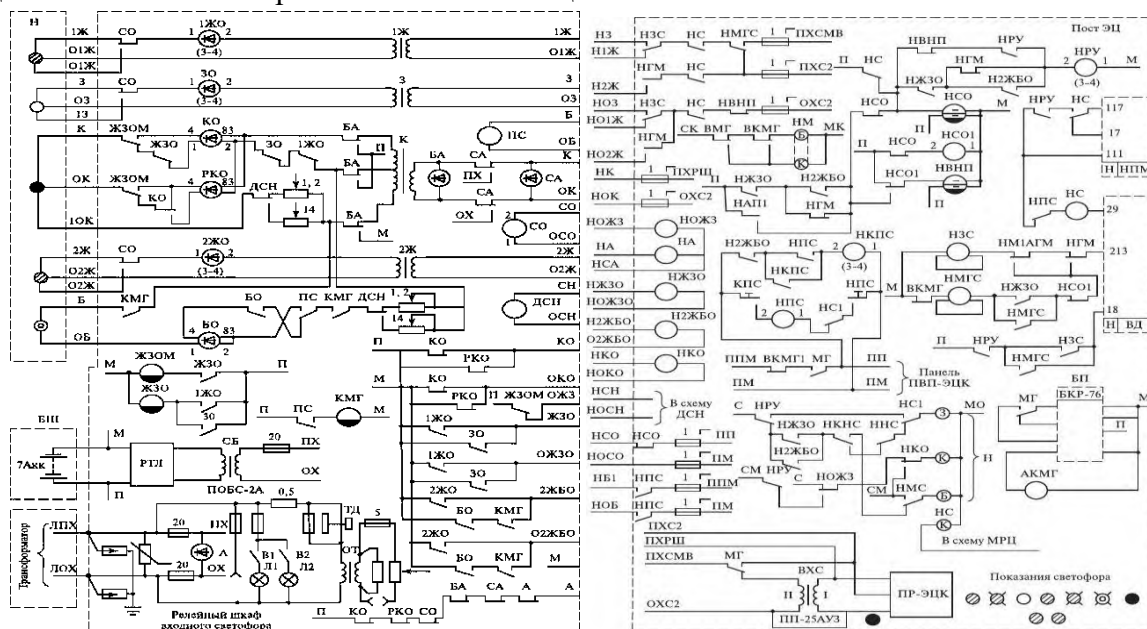


Рисунок 1-Схема управления огнями входного светофора

Преподаватель /Ершова О. В. /

Внимательно прочитайте задание. Проанализируйте, сделайте выводы, примените знания в конкретной ситуации. Используя схемы, рисунки, таблицы составьте план ответа. Ответ должен быть четким, лаконичным, технически грамотным.

Вопросы

1. Приведите электрические характеристики трансформаторов, режимы их работы.
2. Приведите технологическую последовательность проверки действия устройств контроля перегорания и резервирования предохранителей, надежности их крепления.
3. Объясните порядок выключения стрелки, оборудованной стрелочными контрольными замками с сохранением пользования сигналами.

Доказать отсутствие возможности появления любого разрешающего огня на светофоре в случае, если не будет соблюдаться хотя бы один из условий обеспечения безопасности движения поездов.

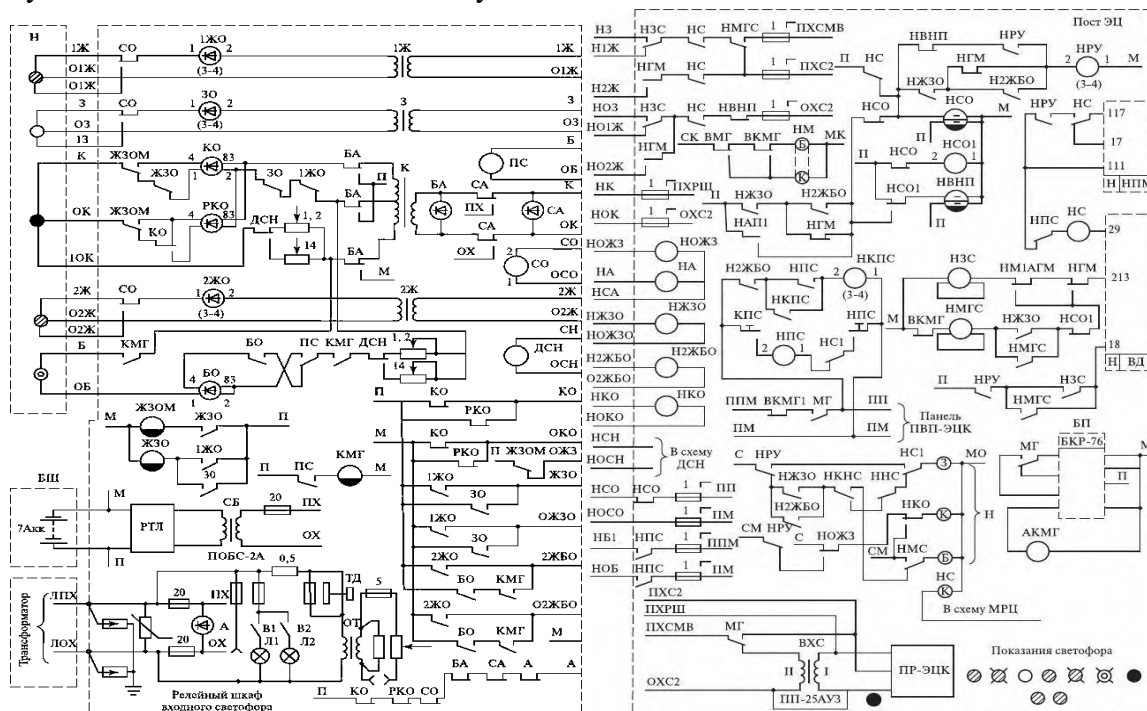


Рисунок 1-Схема управления огнями входного светофора

Преподаватель /Ершова О. В.

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 “ ____ ” ____ 20 ____ г Председатель ____ Ершова О.В.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16 <u>МДК.02.01 Основы технического обслуживания</u> <u>устройств систем СЦБ и ЖАТ</u> Группа - Ш-41 Семестр - 8	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по учебной работе: _____/ С. А. Семикозова “ ____ ” ____ 20 ____ г

Инструкция по выполнению заданий:

Внимательно прочитайте задание. Проанализируйте, сделайте выводы, примените знания в конкретной ситуации. Используя схемы, рисунки, таблицы составьте план ответа.

Ответ должен быть четким, лаконичным, технически грамотным.

Осваиваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ОК 01, ОК 04, ОК 09

Вопросы

1. Расскажите о линейных трансформаторах типа ТС, назначении и приведите электрические характеристики.
2. Приведите порядок замены светодиодных светооптических систем светофоров.
3. Расскажите о проверке внутреннего состояния электропривода с переводом стрелки; чистке и смазывании электропривода, чистке и регулировке контактов автопереключателя, техники безопасности.

Задание

Составить функциональную запись цепей питания: сигнальных реле, горящих ламп светофора, повторителей огневых реле и вспомогательных реле.

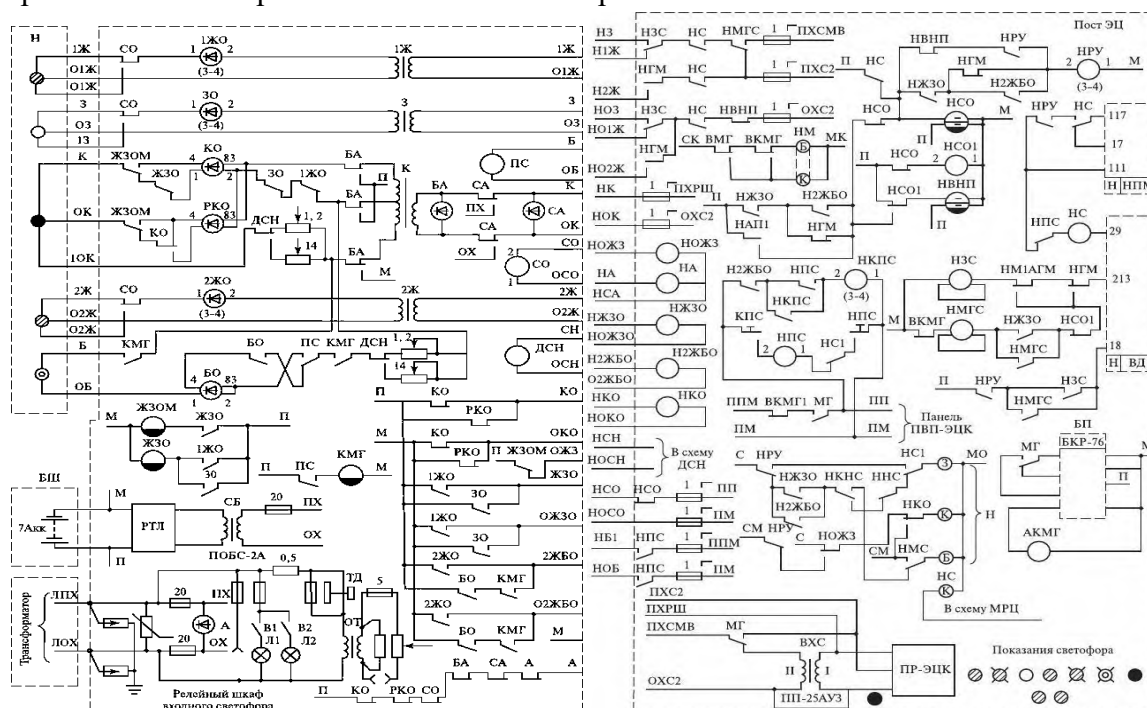


Рисунок 1-Схема управления огнями входного светофора

Преподаватель _____ /Ершова О. В. /

Внимательно прочитайте задание. Проанализируйте, сделайте выводы, примените знания в конкретной ситуации. Используя схемы, рисунки, таблицы составьте план ответа. Ответ должен быть четким, лаконичным, технически грамотным.

Вопросы

1. Приведите технологическую последовательность наружной покраски светофоров, шкафов и другого оборудования
2. Приведите порядок выключения устройств СЦБ с сохранением пользования сигналами.
3. Приведите технологическую последовательность проверки станционных рельсовых цепей на шунтовую чувствительность

Проанализировать работу схемы управления огнями выходного светофора, когда на светофоре горят два желтых огня.

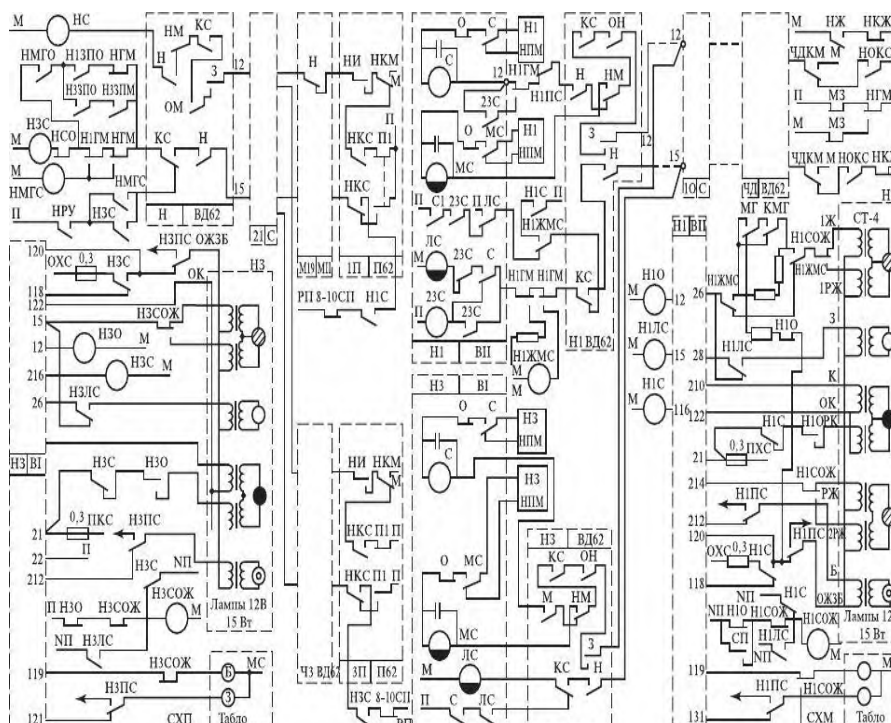


Рисунок 1-Схема управления огнями выходного светофора

Преподаватель /Ершова О. В. /

Внимательно прочитайте задание. Проанализируйте, сделайте выводы, примените знания в конкретной ситуации. Используя схемы, рисунки, таблицы составьте план ответа. Ответ должен быть четким, лаконичным, технически грамотным.

Вопросы

1. Приведите технологическую последовательность измерения кодового тока АЛСН в станционных рельсовых цепях, нормы тока АЛСН.
2. Приведите основные виды работ по техническому обслуживанию рельсовых цепей, методы проверки состояния рельсовых цепей.
3. Приведите технологическую последовательность проверки внутреннего состояния кабельных стоек, путевых трансформаторных ящиков.

Объясните какие могут быть неисправности стрелочного перевода если при переводе стрелки электродвигатель потребляет повышенный ток.

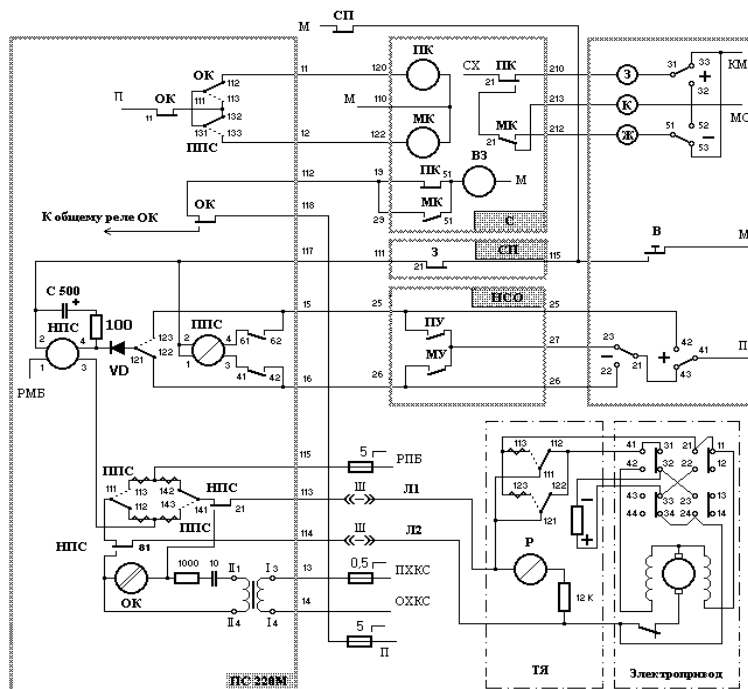


Рисунок 1-Двухпроводная схема управления стрелкой

Преподаватель /Ершова О. В. /

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 “ ____ ” ____ 20 ____ г Председатель ____ Ершова О.В.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 21 <u>МДК.02.01 Основы технического обслуживания</u> <u>устройств систем СЦБ и ЖАТ</u> Группа - Ш-41 Семестр - 8	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по учебной работе: _____/ С. А. Семикозова “ ____ ” ____ 20 ____ г

Инструкция по выполнению заданий:

Внимательно прочитайте задание. Проанализируйте, сделайте выводы, примените знания в конкретной ситуации. Используя схемы, рисунки, таблицы составьте план ответа.

Ответ должен быть четким, лаконичным, технически грамотным.

Осваиваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ОК 01, ОК 04, ОК 09

Вопросы

1. Назовите требования ПТЭ, предъявляемые к горочной централизации.
2. Приведите основные виды технического обслуживания и ремонта устройств систем СЦБ и ЖАТ.
3. Приведите технологическую последовательность проверки ж.д. переезда, расположенного на перегоне и оборудованного автоматической переездной сигнализацией с автоматическими (полуавтоматическими) шлагбаумами.

Задание

Объясните, какие могут быть неисправности стрелочного перевода, если при повороте стрелочной рукоятки стрелка не переводится, амперметр показывает заниженный ток.

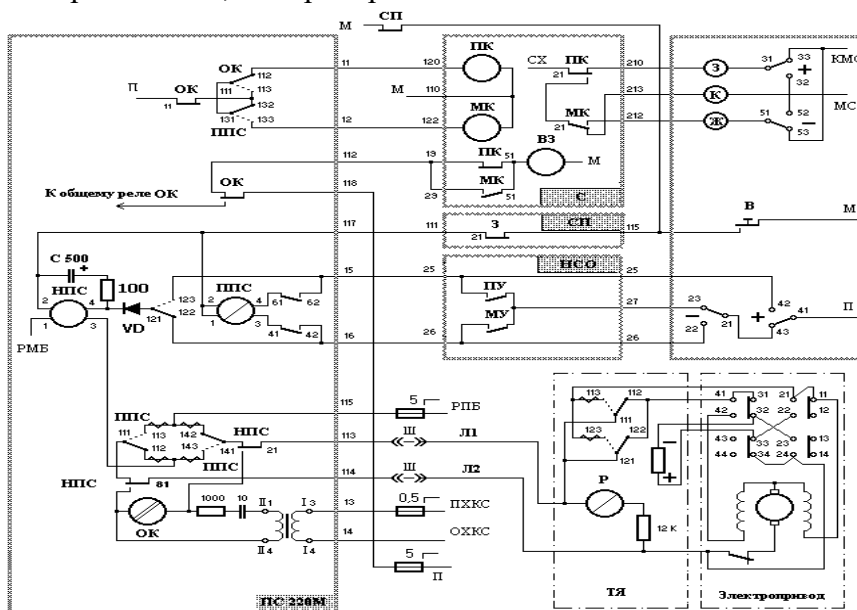


Рисунок 1-Двухпроводная схема управления стрелкой

Преподаватель _____ /Ершова О. В. /

Внимательно прочитайте задание. Проанализируйте, сделайте выводы, примените знания в конкретной ситуации. Используя схемы, рисунки, таблицы составьте план ответа. Ответ должен быть четким, лаконичным, технически грамотным.

Вопросы

1. Приведите технологическую последовательность выполнения работы по проверке уровня и измерения плотности электролита.
2. Проверка кабельных муфт со вскрытием и технологию проверки.
3. Приведите технологическую последовательность проверки соответствия действующих устройств СЦБ утвержденной технической документации.

Проанализировать работу пятипроводной схемы управления стрелочным электроприводом в режиме вспомогательного перевода. Разработать алгоритм работы схемы в заданном режиме, если стрелка переводиться из плюсового положения в минусовое.

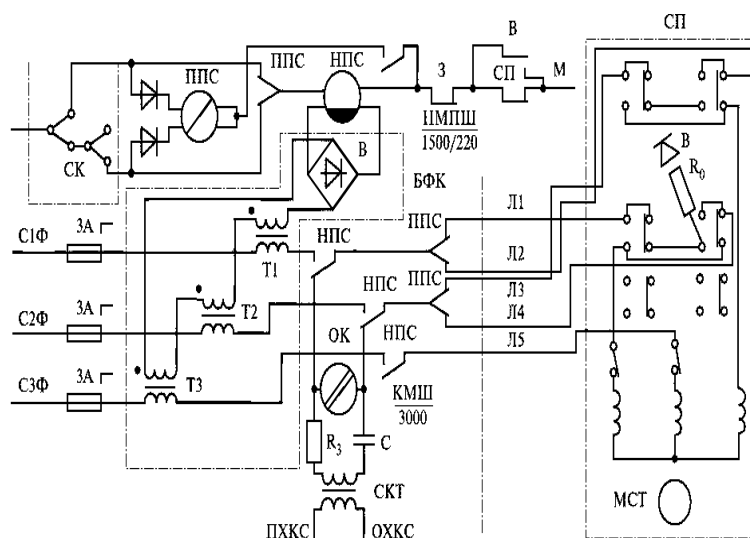


Рисунок 1-Пятипроводная схема управления стрелкой

Преподаватель /Ершова О. В. /

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 “ ____ ” ____ 20 ____ г Председатель ____ Ершова О.В.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 23 <u>МДК.02.01 Основы технического обслуживания</u> <u>устройств систем СЦБ и ЖАТ</u> Группа - Ш-41 Семестр - 8	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по учебной работе: _____/ С. А. Семикозова “ ____ ” ____ 20 ____ г

Инструкция по выполнению заданий:

Внимательно прочитайте задание. Проанализируйте, сделайте выводы, примените знания в конкретной ситуации. Используя схемы, рисунки, таблицы составьте план ответа.

Ответ должен быть четким, лаконичным, технически грамотным.

Осваиваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ОК 01, ОК 04, ОК 09

Вопросы

1. Порядок смены ламп светофоров на станции и перегоне, технология измерения, техника безопасности.
2. Приведите требования ПТЭ, предъявляемые к стрелочным контрольным замкам.
3. Приведите технологию измерения и регулировке напряжений на путевых реле станций и перегона, и технику безопасности.

Задание

Проанализировать работу двухпроводной схемы управления стрелочным электроприводом в режиме вспомогательного перевода. Разработать алгоритм работы схемы в заданном режиме, если стрелка переводится из плюсового положения в минусовое.

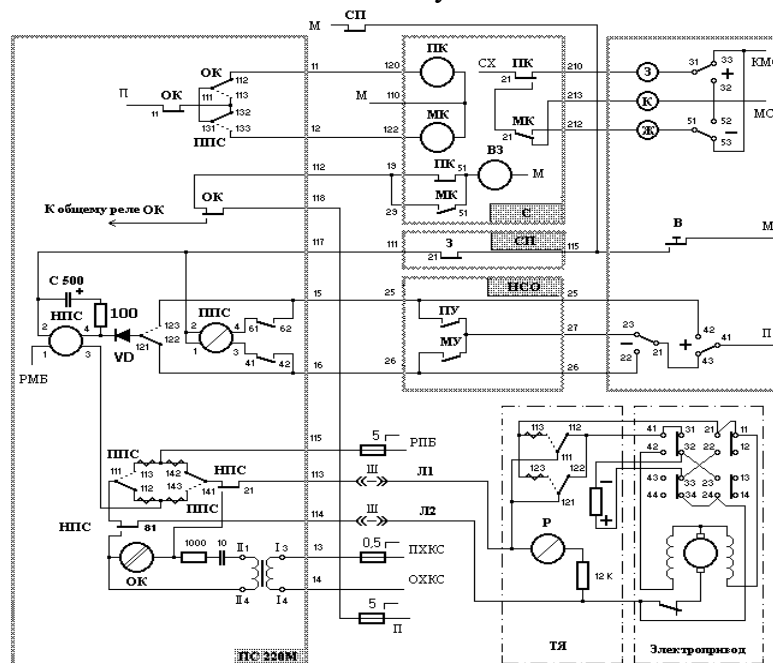


Рисунок 1-Двухпроводная схема управления стрелкой

Преподаватель _____ /Ершова О. В. /

Осваиваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ОК 01, ОК 04, ОК 09

Вопросы

1. Расскажите о технологии измерения напряжения на лампах светофора и технике безопасности, документальное оформление.
2. Приведите технологическую последовательность проверки на станции изолирующих элементов рельсовых цепей, стыковых соединителей и перемычек дроссельных, к кабельным стойкам путевым трансформаторным ящикам.
3. Порядок выключения стрелки из централизации с сохранением пользования сигналами.

Задание

Проанализировать работу пятипроводной схемы управления стрелочным электроприводом в нормальном режиме. Разработать алгоритм работы схемы в заданном режиме, если стрелка переводится из минусового положения в плюсовое.

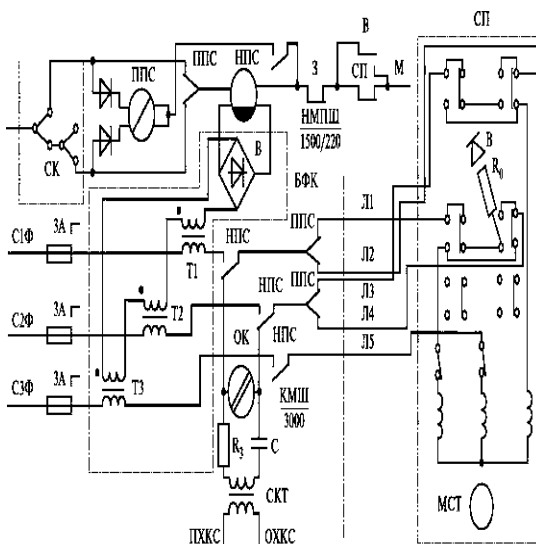


Рисунок 1-Пятипроводная схема управления стрелкой

Преподаватель /Ершова О. В. /

Внимательно прочитайте задание. Проанализируйте, сделайте выводы, примените знания в конкретной ситуации. Используя схемы, рисунки, таблицы составьте план ответа. Ответ должен быть четким, лаконичным, технически грамотным.

Вопросы

1. Приведите технологическую последовательность смены ламп накаливания и измерения напряжения на лампах заградительных светофоров.
2. Объясните цели измерений на светофорах и световых указателях, приборы и аппаратура.
3. Приведите технологическую последовательность внешней и внутренней проверки состояния электроприводов УЗП.

Проанализировать работу двухпроводной схемы управления стрелочным электроприводом в нормальном режиме. Разработать алгоритм работы схемы в заданном режиме, если стрелка переводится из минусового положения в плюсовое.

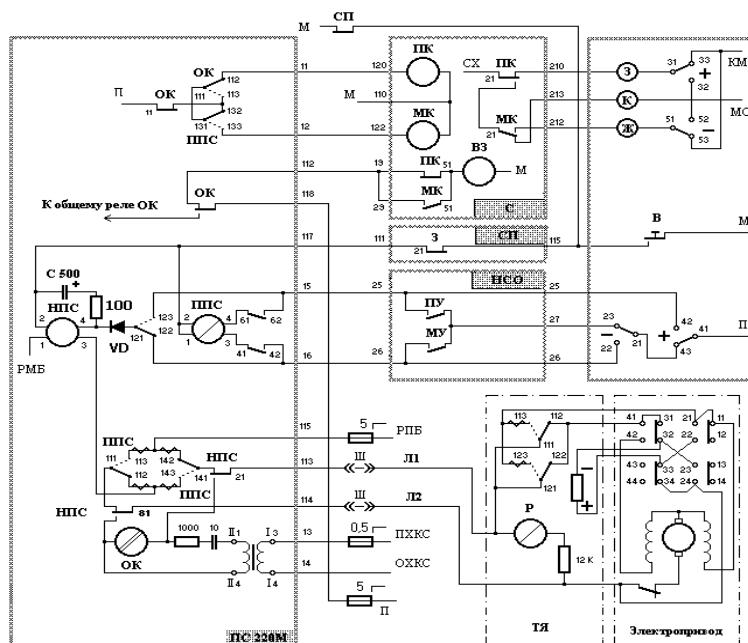


Рисунок 1-Двухпроводная схема управления стрелкой

Преподаватель /Ершова О. В. /

Критерии оценки:

«5» отлично - ответы на вопросы изложены логично, последовательно, с опорой на разнообразные источники. Четко показано значение данного теоретического вопроса. Обучающийся свободно оперирует терминами, приводятся примеры.

«4» хорошо - обучающийся обнаружил систематический характер знаний учебного материала; раскрыл различные подходы к рассматриваемой теме; включил в свой ответ соответствующие примеры, демонстрирующие знание основных понятий, однако, допустил неточности и незначительные ошибки.

«3» удовлетворительно – обучающийся обнаружил знание основного программного материала на основе изучения какого-либо одного из подходов к рассматриваемой теме, но допустившего фактические ошибки в ответе при выполнении заданий; в том числе терминологии и в форме построения ответа.

«2» неудовлетворительно – обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные и существенные ошибки в выполнении заданий, которые искажают смысл изученного; излагал логически не обработанную и не систематизированную информацию. В ответе содержатся житейские обобщения вместо научных терминов.

Заочная форма обучения экзамен в 6 семестре (МДК.02.01 Основы технического обслуживания систем СЦБ и ЖАТ (разделы 1,4))

Перечень вопросов и заданий для проведения экзамена обучающихся заочной формы обучения по МДК.02.01 Основы технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ:

1. Резервирование электропитания. Источники резервного питания.
2. Конструкция стационарных и переносных свинцово-кислотных аккумуляторов.
3. Щелочные аккумуляторы (конструкция, электрические характеристики).
4. Электропитание устройств ЭЦ крупных станций: вводная панель ПВ1-ЭЦК, схема взаимозависимостей фидеров.
5. Электропитание микропроцессорных устройств систем СЦБ и ЖАТ: электропитание микропроцессорных систем ЭЦ.
6. Электропитание устройств ЭЦ крупных станций: вводная панель ПВ1-ЭЦК.
7. Вводно-выпрямительная панель ПВВ-ЭЦ.
8. Электропитание устройств автоматики на сортировочных горках.
9. Технические характеристики выходов панели ПР1-ЭЦК, схема питания первой группы нагрузок.
10. Выпрямительно-преобразовательная панель ПВП1 – ЭЦК (схема питания релейной нагрузки).
11. Схема питания дополнительных нагрузок ЭЦ постоянного тока, включения индикаторов выпрямительно-преобразовательной панели ПВП1 – ЭЦК.
12. Распределительная панель ПР2-ЭЦ.

13. Стрелочная панель ПСТН1 – ЭЦК (технические характеристики выходов, схема панели).
14. Электропитание устройств электрической централизации промежуточной станции: вводная панель ПВ2-ЭЦ.
15. Преобразовательные панели ПП25-ЭЦ и ПП50-Ц.
16. Конденсаторная панель ПК-1, принцип работы.
17. Электропитание устройств диспетчерской централизации.
18. Электропитание микропроцессорных систем диагностики подвижного состава на ходу поезда.
19. Электропитание устройств автоблокировки с децентрализованным расположением аппаратуры.
20. Электропитание устройств полуавтоматической блокировки и контроля свободности перегона методом счета осей.
21. Электропитание автоматических ограждающих устройств на переездах.
22. Электропитание автоматических ограждающих устройств на переезде.
23. Сооружения и устройства инфраструктуры железнодорожного транспорта и их обслуживание. Габариты.
24. Техническая эксплуатация сооружений путевого хозяйства. Элементы железнодорожного пути.
25. Верхнее строение пути. Искусственные сооружения.
26. Организация эксплуатации железнодорожного транспорта на участках движения пассажирских поездов со скоростями свыше 140 до 250 км/ч.
27. Назначение и характеристика сооружений и устройств станционного хозяйства. Работа станций.
28. Классификация сигналов. Требования, предъявляемые к ним.
29. Порядок приема, отправления поездов и производства маневров в условиях нарушения нормальной работы устройств СЦБ.
30. Движение поездов при различных средствах сигнализации и связи.
31. Порядок формирования поездов.
32. График движения поездов.
33. Порядок движения поездов при перерыве действия всех средств связи и сигнализации.
34. Порядок выключения устройств СЦБ с сохранением и без сохранения пользования сигналами.
35. Действия работников дистанции СЦБ в нестандартных ситуациях.

36. Порядок хранения курбелей, макетов, запасных ключей от релейных помещений, красных колпачков и табличек. ЦШ-530.
37. Понятие «Технологическое окно» Нормативное оформление, допуски, разрешение.
38. Перечень основных работ, выполняемых с выключением устройств СЦБ и записью журнал формы ДУ-46.
39. Порядок взаимодействия работников различных служб при обнаружении нарушений нормальной работы устройств систем СЦБ и ЖАТ.
40. Порядок производства работ на переездах.
41. Порядок производства работ на перегоне.
42. Виды неисправностей, при которых необходимо прекращать действие перегонных систем автоблокировки.
43. Зарисуйте схему вводной панели ПВ1-ЭЦК, опишите принцип ее действия.
44. Зарисуйте схему вводно-выпрямительной панели ПВВ-ЭЦ, объясните работу схемы взаимодействия вводов двух фидеров и ДГА.
45. Зарисуйте схему вводно-выпрямительной панели ПВВ-ЭЦ, объясните работу схемы включения трехфазных изолирующих трансформаторов и нагрузок переменного тока.
46. Зарисуйте структурную схему электропитания вводной панели ПВ1-ЭЦК, объясните принцип действия.
47. Зарисуйте принципиальную схему работы автоматического регулятора тока РТА1, опишите принцип действия.
48. Изобразите схему управления индикацией контроля фидеров и ДГА, опишите принцип ее работы.
49. Зарисуйте схему распределительной панели ПР1-ЭЦК, опишите принцип действия.
50. Зарисуйте схему питания второй группы нагрузок панели ПР1-ЭЦК, опишите принцип работы.
51. Зарисуйте схему выпрямительно-преобразовательной панели ПВП1 – ЭЦК, опишите принцип работы.
52. Зарисуйте схему преобразовательной панели ПП25.1-ЭЦК, опишите работу схемы включения первой группы преобразователей.
53. Зарисуйте схему вводно-выпрямительной панели ПВВ-ЭЦ, опишите принцип работы.
54. Зарисуйте схему стрелочной панели ПСПН1-ЭЦК, опишите принцип работы.
55. Опишите порядок расчета мощности, потребляемой устройствами ЭЦ.
56. Зарисуйте схему распределительной панели ПР2-ЭЦ, опишите принцип работы.

КТЖТ - филиал ПривГУПС

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 Протокол № _____ “ ____ ” _____ 20 ____ г. Председатель ПЦК _____ Ершова О.В.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1 МДК.02.01 Основы технического обслуживания систем СЦБ и ЖАТ (разделы 1, 4) Группа Ш-31, заочная форма обучения	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР _____ С.А. Семикозова “ ____ ” _____ 20 ____ г.

Оцениваемые компетенции:

ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.6, ПК 2.7

Условия выполнения задания:

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС
- время выполнения задания 30 мин
- оборудование: экзаменационный билет, плакаты.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Инструкция по выполнению заданий:

Внимательно прочитайте задание. Проанализируйте, сделайте выводы, примените знания в конкретной ситуации. Ответ должен быть четким, лаконичным, технически грамотным.

Задание №1

Резервирование электропитания. Источники резервного питания.

Задание №2

Назначение и характеристика сооружений и устройств станционного хозяйства. Работа станций.

Задание №3

Зарисуйте схему преобразовательной панели ПП25.1-ЭЦК, опишите принцип работы.

Преподаватель _____

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 Протокол № _____ “ ____ ” _____ 20 ____ г. Председатель ПЦК _____ Ершова О.В.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №2 МДК.02.01 Основы технического обслуживания систем СЦБ и ЖАТ (разделы 1, 4) Группа Ш-31, заочная форма обучения	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР _____ С.А. Семикозова “ ____ ” _____ 20 ____ г.

Оцениваемые компетенции:

ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.6, ПК 2.7

Условия выполнения задания:

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС
- время выполнения задания 30 мин
- оборудование: экзаменационный билет, плакаты.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Инструкция по выполнению заданий:

Внимательно прочитайте задание. Проанализируйте, сделайте выводы, примените знания в конкретной ситуации. Ответ должен быть четким, лаконичным, технически грамотным.

Задание №1

Конструкция стационарных и переносных свинцово-кислотных аккумуляторов.

Задание №2

Классификация сигналов. Требования, предъявляемые к ним.

Задание №3

Зарисуйте принципиальную схему работы автоматического регулятора тока РТА1, опишите принцип действия.

Преподаватель _____

КТЖТ - филиал ПривГУПС

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 Протокол № _____ “ ____ ” _____ 20 ____ г. Председатель ПЦК _____ Ершова О.В.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №3 МДК.02.01 Основы технического обслуживания систем СЦБ и ЖАТ (разделы 1, 4) Группа Ш-31, заочная форма обучения	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР _____ С.А. Семикозова “ ____ ” _____ 20 ____ г.

Оцениваемые компетенции:

ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.6, ПК 2.7

Условия выполнения задания:

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС
- время выполнения задания 30 мин
- оборудование: экзаменационный билет, плакаты.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Инструкция по выполнению заданий:

Внимательно прочитайте задание. Проанализируйте, сделайте выводы, примените знания в конкретной ситуации. Ответ должен быть четким, лаконичным, технически грамотным.

Задание №1

Конденсаторная панель ПК-1, принцип работы.

Задание №2

Порядок производства работ на переездах.

Задание №3

Зарисуйте схему распределительной панели ПР1-ЭЦК, опишите принцип действия.

Преподаватель _____

КТЖТ - филиал ПривГУПС

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 Протокол № _____ “ ____ ” _____ 20 ____ г. Председатель ПЦК _____ Ершова О.В.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №4 МДК.02.01 Основы технического обслуживания систем СЦБ и ЖАТ (разделы 1, 4) Группа Ш-31, заочная форма обучения	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР _____ С.А. Семикозова “ ____ ” _____ 20 ____ г.

Оцениваемые компетенции:

ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.6, ПК 2.7

Условия выполнения задания:

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС
- время выполнения задания 30 мин
- оборудование: экзаменационный билет, плакаты.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Инструкция по выполнению заданий:

Внимательно прочитайте задание. Проанализируйте, сделайте выводы, примените знания в конкретной ситуации. Ответ должен быть четким, лаконичным, технически грамотным.

Задание №1

Преобразовательные панели ПП25-ЭЦ и ПП50-Ц.

Задание №2

Техническая эксплуатация сооружений путевого хозяйства. Элементы железнодорожного пути.

Задание №3

Зарисуйте структурную схему электропитания вводной панели ПВ1-ЭЦК, объясните принцип действия.

Преподаватель _____

КТЖТ - филиал ПривГУПС

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 Протокол № _____ “ ____ ” _____ 20 ____ г. Председатель ПЦК _____ Ершова О.В.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №5 МДК.02.01 Основы технического обслуживания систем СЦБ и ЖАТ (разделы 1, 4) Группа Ш-31, заочная форма обучения	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР _____ С.А. Семикозова “ ____ ” _____ 20 ____ г.

Оцениваемые компетенции:

ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.6, ПК 2.7

Условия выполнения задания:

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС
- время выполнения задания 30 мин
- оборудование: экзаменационный билет, плакаты.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Инструкция по выполнению заданий:

Внимательно прочитайте задание. Проанализируйте, сделайте выводы, примените знания в конкретной ситуации. Ответ должен быть четким, лаконичным, технически грамотным.

Задание №1

Электропитание автоматических ограждающих устройств на переезде.

Задание №2

Порядок движения поездов при перерыве действия всех средств связи и сигнализации.

Задание №3

Зарисуйте схему вводно-выпрямительной панели ПВВ-ЭЦ, опишите принцип работы.

Преподаватель _____

КТЖТ - филиал ПривГУПС

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 Протокол № _____ “ ____ ” _____ 20 ____ г. Председатель ПЦК _____ Ершова О.В.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №6 МДК.02.01 Основы технического обслуживания систем СЦБ и ЖАТ (разделы 1, 4) Группа Ш-31, заочная форма обучения	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР _____ С.А. Семикозова “ ____ ” _____ 20 ____ г.

Оцениваемые компетенции:

ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.6, ПК 2.7

Условия выполнения задания:

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС
- время выполнения задания 30 мин
- оборудование: экзаменационный билет, плакаты.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Инструкция по выполнению заданий:

Внимательно прочитайте задание. Проанализируйте, сделайте выводы, примените знания в конкретной ситуации. Ответ должен быть четким, лаконичным, технически грамотным.

Задание №1

Электропитание устройств электрической централизации промежуточной станции: вводная панель ПВ2-ЭЦ.

Задание №2

Порядок выключения устройств СЦБ с сохранением и без сохранения пользования сигналами.

Задание №3

Зарисуйте схему вводно-выпрямительной панели ПВВ-ЭЦ, объясните работу схемы включения трехфазных изолирующих трансформаторов и нагрузок переменного тока.

Преподаватель _____

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 Протокол № _____ “ ____ ” _____ 20 ____ г. Председатель ПЦК _____ Ершова О.В.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №7 МДК.02.01 Основы технического обслуживания систем СЦБ и ЖАТ (разделы 1, 4) Группа Ш-31, заочная форма обучения	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР _____ С.А. Семикозова “ ____ ” _____ 20 ____ г.

Оцениваемые компетенции:

ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.6, ПК 2.7

Условия выполнения задания:

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС
- время выполнения задания 30 мин
- оборудование: экзаменационный билет, плакаты.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Инструкция по выполнению заданий:

Внимательно прочитайте задание. Проанализируйте, сделайте выводы, примените знания в конкретной ситуации. Ответ должен быть четким, лаконичным, технически грамотным.

Задание №1

Электропитание микропроцессорных систем диагностики подвижного состава на ходу поезда.

Задание №2

Порядок приема, отправления поездов и производства маневров в условиях нарушения нормальной работы устройств СЦБ.

Задание №3

Зарисуйте схему выпрямительно-преобразовательной панели ПВП1 – ЭЦК, опишите принцип работы.

Преподаватель _____

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 Протокол № _____ “ ____ ” _____ 20 ____ г. Председатель ПЦК _____ Ершова О.В.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №8 МДК.02.01 Основы технического обслуживания систем СЦБ и ЖАТ (разделы 1, 4) Группа Ш-31, заочная форма обучения	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР _____ С.А. Семикозова “ ____ ” _____ 20 ____ г.

Оцениваемые компетенции:

ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.6, ПК 2.7

Условия выполнения задания:

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС
- время выполнения задания 30 мин
- оборудование: экзаменационный билет, плакаты.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Инструкция по выполнению заданий:

Внимательно прочитайте задание. Проанализируйте, сделайте выводы, примените знания в конкретной ситуации. Ответ должен быть четким, лаконичным, технически грамотным.

Задание №1

Технические характеристики выходов панели ПР1-ЭЦК, схема питания первой группы нагрузок.

Задание №2

Понятие «Технологическое окно» Нормативное оформление, допуски, разрешение.

Задание №3

Изобразите схему управления индикацией контроля фидеров и ДГА, опишите принцип ее работы.

Преподаватель _____

КТЖТ - филиал ПривГУПС

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 Протокол № _____ “ ____ ” _____ 20 ____ г. Председатель ПЦК _____ Ершова О.В.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №9 МДК.02.01 Основы технического обслуживания систем СЦБ и ЖАТ (разделы 1, 4) Группа Ш-31, заочная форма обучения	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР _____ С.А. Семикозова “ ____ ” _____ 20 ____ г.

Оцениваемые компетенции:

ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.6, ПК 2.7

Условия выполнения задания:

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС
- время выполнения задания 30 мин
- оборудование: экзаменационный билет, плакаты.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Инструкция по выполнению заданий:

Внимательно прочитайте задание. Проанализируйте, сделайте выводы, примените знания в конкретной ситуации. Ответ должен быть четким, лаконичным, технически грамотным.

Задание №1

Электропитание устройств автоматики на сортировочных горках.

Задание №2

Порядок взаимодействия работников различных служб при обнаружении нарушений нормальной работы устройств систем СЦБ и ЖАТ.

Задание №3

Зарисуйте схему распределительной панели ПР2-ЭЦ, опишите принцип работы.

Преподаватель _____

КТЖТ - филиал ПривГУПС

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 Протокол № _____ “ ____ ” _____ 20 ____ г.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №10 МДК.02.01 Основы технического обслуживания систем СЦБ и ЖАТ (разделы 1, 4) Группа Ш-31, заочная форма обучения	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР _____ С.А. Семикозова “ ____ ” _____ 20 ____ г.
Председатель ПЦК _____ Ершова О.В.		

Оцениваемые компетенции:

ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.6, ПК 2.7

Условия выполнения задания:

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС
- время выполнения задания 30 мин
- оборудование: экзаменационный билет, плакаты.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Инструкция по выполнению заданий:

Внимательно прочитайте задание. Проанализируйте, сделайте выводы, примените знания в конкретной ситуации. Ответ должен быть четким, лаконичным, технически грамотным.

Задание №1

Электропитание автоматических ограждающих устройств на переездах.

Задание №2

Перечень основных работ, выполняемых с выключением устройств СЦБ и записью журнал формы ДУ-46.

Задание №3

Опишите порядок расчета мощности, потребляемой устройствами ЭЦ.

Преподаватель _____ /

КТЖТ - филиал ПривГУПС

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 Протокол № _____ “ ____ ” _____ 20 ____ г. Председатель ПЦК _____ Ершова О.В.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №11 МДК.02.01 Основы технического обслуживания систем СЦБ и ЖАТ (разделы 1, 4) Группа Ш-31, заочная форма обучения	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР _____ С.А. Семикозова “ ____ ” _____ 20 ____ г.

Оцениваемые компетенции:

ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.6, ПК 2.7

Условия выполнения задания:

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС
- время выполнения задания 30 мин
- оборудование: экзаменационный билет, плакаты.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Инструкция по выполнению заданий:

Внимательно прочитайте задание. Проанализируйте, сделайте выводы, примените знания в конкретной ситуации. Ответ должен быть четким, лаконичным, технически грамотным.

Задание №1

Стрелочная панель ПСТН1 – ЭЦК (технические характеристики выходов, схема панели).

Задание №2

Порядок хранения курбелей, макетов, запасных ключей от релейных помещений, красных колпачков и табличек. ЦШ-530.

Задание №3

Зарисуйте схему вводной панели ПВ1-ЭЦК, опишите принцип ее действия.

Преподаватель _____

КТЖТ - филиал ПривГУПС

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 Протокол № _____ “ ____ ” _____ 20 ____ г. Председатель ПЦК _____ Ершова О.В.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №12 МДК.02.01 Основы технического обслуживания систем СЦБ и ЖАТ (разделы 1, 4) Группа Ш-31, заочная форма обучения	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР _____ С.А. Семикозова “ ____ ” _____ 20 ____ г.

Оцениваемые компетенции:

ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.6, ПК 2.7

Условия выполнения задания:

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС
- время выполнения задания 30 мин
- оборудование: экзаменационный билет, плакаты.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Инструкция по выполнению заданий:

Внимательно прочитайте задание. Проанализируйте, сделайте выводы, примените знания в конкретной ситуации. Ответ должен быть четким, лаконичным, технически грамотным.

Задание №1

Схема питания дополнительных нагрузок ЭЦ постоянного тока, включения индикаторов выпрямительно-преобразовательной панели ПВП1 – ЭЦК.

Задание №2

Виды неисправностей, при которых необходимо прекращать действие перегонных систем автоблокировки.

Задание №3

Зарисуйте схему преобразовательной панели ПП25.1-ЭЦК, опишите работу схемы включения первой группы преобразователей.

Преподаватель _____

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 Протокол № _____ “___” _____ 20 г. Председатель ПЦК _____ Ершова О.В.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №13 МДК.02.01 Основы технического обслуживания систем СЦБ и ЖАТ (разделы 1, 4) Группа Ш-31, заочная форма обучения	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР _____ С.А. Семикозова “___” _____ 20 г.

Оцениваемые компетенции:

ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.6, ПК 2.7

Условия выполнения задания:

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС
- время выполнения задания 30 мин
- оборудование: экзаменационный билет, плакаты.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Инструкция по выполнению заданий:

Внимательно прочитайте задание. Проанализируйте, сделайте выводы, примените знания в конкретной ситуации. Ответ должен быть четким, лаконичным, технически грамотным.

Задание №1

Электропитание микропроцессорных устройств систем СЦБ и ЖАТ: электропитание микропроцессорных систем ЭЦ.

Задание №2

Движение поездов при различных средствах сигнализации и связи.

Задание №3

Зарисуйте схему питания второй группы нагрузок панели ПР1-ЭЦК, опишите принцип работы.

Преподаватель _____

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 Протокол № _____ “ ____ ” _____ 20 ____ г. Председатель ПЦК _____ Ершова О.В.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №14 МДК.02.01 Основы технического обслуживания систем СЦБ и ЖАТ (разделы 1, 4) Группа Ш-31, заочная форма обучения	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР _____ С.А. Семикозова “ ____ ” _____ 20 ____ г.

Оцениваемые компетенции:

ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.6, ПК 2.7

Условия выполнения задания:

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС
- время выполнения задания 30 мин
- оборудование: экзаменационный билет, плакаты.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Инструкция по выполнению заданий:

Внимательно прочитайте задание. Проанализируйте, сделайте выводы, примените знания в конкретной ситуации. Ответ должен быть четким, лаконичным, технически грамотным.

Задание №1

Электропитание устройств ЭЦ крупных станций: вводная панель ПВ1-ЭЦК, схема взаимозависимостей фидеров.

Задание №2

Сооружения и устройства инфраструктуры железнодорожного транспорта и их обслуживание. Габариты.

Задание №3

Зарисуйте схему стрелочной панели ПСПН1-ЭЦК, опишите принцип работы.

Преподаватель _____

КТЖТ - филиал ПривГУПС

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 Протокол № _____ “ ____ ” _____ 20 г. Председатель ПЦК _____ Ершова О.В.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №15 МДК.02.01 Основы технического обслуживания систем СЦБ и ЖАТ (разделы 1, 4) Группа Ш-31, заочная форма обучения	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР _____ С.А. Семикозова “ ____ ” _____ 20 г.

Оцениваемые компетенции:

ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.6, ПК 2.7

Условия выполнения задания:

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС
- время выполнения задания 30 мин
- оборудование: экзаменационный билет, плакаты.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Инструкция по выполнению заданий:

Внимательно прочитайте задание. Проанализируйте, сделайте выводы, примените знания в конкретной ситуации. Ответ должен быть четким, лаконичным, технически грамотным.

Задание №1

Щелочные аккумуляторы (конструкция, электрические характеристики).

Задание №2

Организация эксплуатации железнодорожного транспорта на участках движения пассажирских поездов со скоростями свыше 140 до 250 км/ч.

Задание №3

Зарисуйте схему вводно-выпрямительной панели ПВВ-ЭЦ, объясните работу схемы взаимодействия вводов двух фидеров и ДГА.

Преподаватель _____

Критерии оценки:

«5» **отлично** - ответы на вопросы изложены логично, последовательно, с опорой на разнообразные источники. Четко показано значение данного теоретического вопроса. Обучающийся свободно оперирует терминами, приводятся примеры.

«4» **хорошо** - обучающийся обнаружил систематический характер знаний учебного материала; раскрыл различные подходы к рассматриваемой теме; включил в свой ответ

соответствующие примеры, демонстрирующие знание основных понятий, однако, допустил неточности и незначительные ошибки.

«3» удовлетворительно – обучающийся обнаружил знание основного программного материала на основе изучения какого-либо одного из подходов к рассматриваемой теме, но допустившего фактические ошибки в ответе при выполнении заданий; в том числе терминологии и в форме построения ответа.

«2» неудовлетворительно – обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные и существенные ошибки в выполнении заданий, которые искажают смысл изученного; излагал логически не обработанную и не систематизированную информацию. В ответе содержатся житейские обобщения вместо научных терминов.

Итоговый контроль

Экзамен квалификационный в 8 семестре

III. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

3.1. Контрольно-оценочные материалы для экзамена квалификационного

3.1.1. Формы проведения экзамена квалификационного

Экзамен квалификационный проводится в виде выполнения практических заданий, имитирующих работу в обычных условиях. Условием положительной аттестации (вид профессиональной деятельности освоен) на квалификационном экзамене является положительная оценка освоения всех профессиональных компетенций по всем контролируемым показателям.

При отрицательном заключении хотя бы по одной из профессиональных компетенций принимается решение «вид профессиональной деятельности не освоен».

На экзамене обучающемуся предлагается вариант задания по оценке качества подготовки обучающихся. Пакет содержит проверочные задания, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала.

3.1.2. Форма комплекта экзаменационных материалов

Назначение:

КОМ предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ.02 Техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ по профессии НПО / специальности СПО:

Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки: код профессии/специальности: 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) (базовая подготовка)

Оцениваемые компетенции:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ВД 02	Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики
ПК 1.1	Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам
ПК 1.2	Определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики
ПК 1.3	Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных микропроцессорных и диагностических систем автоматики
ПК 2.1	Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики
ПК 2.2	Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств

	электропитания систем железнодорожной автоматики
ПК 2.3	Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики
ПК 2.4	Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики
ПК 2.5	Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания
ПК 2.6	Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения
ПК 2.7	Составлять и анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам

**Задания для экзамена квалификационного
ПМ.02 Техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ:**

КТЖТ - филиал ПривГУПС

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 “ ____ ” _____ 20__ г Председатель _____ Ершова О.В.	Экзамен (квалификационный) ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1 <u>ПМ.02 Техническое обслуживание устройств</u> <u>систем СЦБ и ЖАТ</u> Группа – Ш-41 Семестр -8	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по учебной работе: _____/ С. А. Семикозова “ ____ ” _____ 20__ г

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09.

Условия выполнения задания

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС, г.Казань, ул.Алтынова 4, лаборатория № 202, учебный полигон
- используемое оборудование: светофор входной, дроссель – трансформатор, централизованная стрелка, пульт управления ДСП, измерительный шунт ШУ-01М, набор щупов, Технология обслуживания (сборник технологических карт по обслуживанию устройств СЦБ), тестер, принципиальные схемы, мегаомметр)
- характеристика задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности по специальности.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Раздел 1. Построение электропитающих устройств систем СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, 2.2

1. Понятие о роде тока: что означает «постоянный ток»?
 - А) Величина его постоянна
 - Б) Направление и величина его (кроме небольших колебаний в сторону уменьшения или увеличения) постоянны во времени
 - В) Когда ток не выключают (всегда есть)

2. Назначение трансформатора типа СОБС-2АУЗ
 - А) Для питания ламп светофоров
 - Б) Для питания рельсовых цепей
3. Назначение дроссель-трансформатора ДТ
 - А) Обеспечивает построение схемы рельсовой цепи переменного тока
 - Б) Обеспечивает пути пропуска обратного тягового тока
 - В) Обеспечивает пути пропуска обратного тягового тока и построение схемы рельсовой цепи переменного тока
4. Номинальное напряжение щелочного аккумулятора равно, В
 - А) 1,5
 - Б) 1,7
 - В) 1,3
5. При каком виде тяги применяется смешанная система питания устройств СЦБ?
 - А) Электротяга постоянного тока
 - Б) Автономная тяга
 - В) Электротяга переменного тока
6. Каким образом в схеме вводной панели ПВ1-ЭЦК обеспечивается переключение питания устройств ЭЦ от другого фидера в случае неисправности контактора?
 - А) Включением фронтального контакта реле контроля исправности контактора фидера в цепь обмотки контактора
 - Б) Включением фронтального контакта реле контроля исправности контактора фидера в цепь обмотки фидерного реле
 - В) Включением фронтального контакта реле контроля исправности контактора фидера в цепь обмотки реле включения фидера
7. Что означают цифры в обозначении «Фидер 1 – 380/220 В»?
 - А) 380 В – линейное напряжение, 220 В – фазное напряжение
 - Б) 380 – фазное напряжение, 220 В – линейное напряжение
8. Сколько контролируемых цепей можно подключить к сигнализатору заземления СЗМ?
 - А) Четыре
 - Б) Шесть
 - В) Восемь
9. Каким образом сигнализатором заземления СЗМ контролируется величина сопротивления изоляции контролируемой цепи?
 - А) Непрерывно
 - Б) Циклически с кратковременным подключением через 10 мс
 - В) Циклически с кратковременным подключением через 1 мс
10. В каких единицах измеряется реактивная мощность, определяемая при расчете полной мощности, потребляемой устройствами ЭЦ.
 - А) В · А
 - Б) Вт
 - В) вар

Эталон ответа №1.2.1

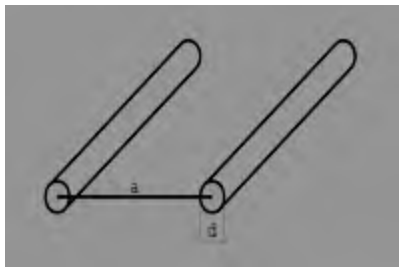
№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант	Б	А	В	А	Б	В	А	В	Б	В

ответа										

Раздел 2. Построение линейных устройств СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.7

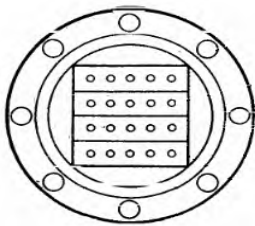
1. Назовите группу, её общий признак и название данной системы (цепи).



- А) Первая группа. Общий признак систем первой группы – это наличие не менее чем двух проводов. Данная система представлена в виде симметричной двухпроводной цепи.
 - Б) Вторая группа. Общий признак систем второй группы – это наличие не менее чем двух проводов. Данная система представлена в виде симметричной двухпроводной цепи.
 - В) Вторая группа. Общий признак систем второй группы – это наличие не менее чем двух проводов. Данная система представлена в виде несимметричной двухпроводной цепи
2. Однопроводная несимметричная цепь – это:
 - А) Цепь, позволяющая создать большие пучки каналов для применения в магистральных кабелях
 - Б) Тяговая линия
 - В) Цепь, способная вести передачу больших объёмов информации на большие расстояния
 3. Данная скрутка представлена в виде:



- А) Звёздной скрутки
 - Б) Двойной парной скрутки
 - В) Парной скрутки
4. В волоконном световоде могут существовать типы волн:
 - А) Поступательные, переменные, отправляемые
 - Б) Излучаемые и вытекающие
 - В) Направляемые, излучаемые, вытекающие
 5. Воздушные линии связи III класса – это:
 - А) Линии с цепями местной внутристанционной связи
 - Б) Линии, несущие цепи магистральной, дорожной и оперативно-технологической связи
 - В) Линии, несущие цепи только дорожной и оперативно-технологической связи
 6. Особоусиленный тип воздушных линий обусловлен тем, что:
 - А) Числом опор на 1 км линии
 - Б) Особой структурой кабеля
 - В) Процедурой крепления кабеля
 7. Укажите тип компоновки сердечника кабеля:



- А) Компоновка ленточного типа
 Б) Профилированный пластмассовый сердечник с пазами
 В) Компоновка звёздного типа
8. Коррозия – это:
 А) Короткое замыкание цепи
 Б) Разрушение металлических жил, оболочек, брони, медных или алюминиевых экранов
 В) Потеря контакта в цепи
9. Сердцевина оптического волокна - это:
 А) Область в центре волокна, показатель преломления которой больше, чем у оболочки
 Б) Область по краям оптического волокна с постоянным или более низким источником преломления
 В) Оболочка оптического волокна
10. По условиям прокладки и эксплуатации кабели разделяют на:
 А) Земельные, водные, воздушные;
 Б) Подземные, подводные, подвесные
 В) Симметричные, коаксиальные.

Эталон ответа №1.2.2

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	А	Б	В	В	А	А	А	Б	А	Б

Раздел 3. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.7

- Видимость сигнальных огней светофоров электромеханик проверяют после:
 - смены ламп;
 - замены монтажа;
 - чистки линзового комплекта.
- Видимость маршрутных указателей на прямом участке пути должна быть:
 - не менее 150 м;
 - не менее 100 м;
 - не менее 50 м.
- Показания выходных и маршрутных светофоров главных путей должны быть отчетливо различимы на расстоянии не менее:
 - 300 м;
 - 400 м.
 - 500 м;
- Видимость сигнальных огней входных, предупредительных, проходных светофоров на прямых участках ж.-д. пути днем отчетливо различимы на расстоянии:
 - 800 м;
 - 1000 м;
 - 500 м

5. Для измерения напряжения на ламподержателях мачтового светофора электромеханик должен быть оснащен:
 - А) предохранительным поясом;
 - Б) монтажными когтями;
 - В) изолирующими штангами.
6. Проверка плотности прижатия острияков к рамному рельсу выполняется:
 - А) измерительной линейкой;
 - Б) измерительным щупом ШУ-01;
 - В) набором щупов
7. Проверку состояния и при необходимости регулировку контактных систем кнопок, рукояток и коммутаторов на пульте ДСП выполняет:
 - А) дежурный по станции;
 - Б) электромеханик поста ЭЦ;
 - В) электромеханики РТУ.
8. Проверка станционных рельсовых цепей на шунтовую чувствительность выполняют с применением:
 - А) специального шаблона;
 - Б) мультиметра В7-63;
 - В) шунта ШУ-01.
9. Причинами отказов в работе рельсовых цепей является:
 - А) неисправность стыкосоединителей;
 - Б) температурный режим;
 - В) коррозия головки рельс.
10. Причинами отказов централизованных стрелок являются:
 - А) наличие конденсата в электроприводе;
 - Б) нарушение контакта автопереключателя;
 - В) отсутствие уплотнения крышки электропривода.

Эталон ответа №1.2.3

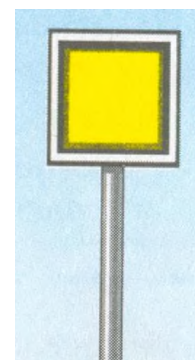
№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	А	Б	Б	Б	А	В	В	В	А	Б

Раздел 4. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения

Оцениваемые компетенции: ПК 2.6

1. Для кого предназначены ПТЭ?
 - А) для работников, связанных с движением поездов
 - Б) для всех подразделений и работников федерального железнодорожного транспорта
 - В) для всех организаций и индивидуальных предпринимателей, выполняющих работы (оказывающие услуги) для пользователей услугами железнодорожного транспорта, связанных с организацией и (или) осуществлением перевозочного процесса, а также работ (услуг), связанных со сферой железнодорожного транспорта.
2. Кто может управлять локомотивами, моторовagonными поездами, специальным самоходным подвижным составом?

- А) лица, имеющие право управления локомотивом, по распоряжению руководителя не ниже начальника депо
- Б) уполномоченные работники железнодорожного транспорта во время исполнения служебных обязанностей
- В) машинисты и помощники машинистов
3. Дневные сигналы – это:
- А) Подаваемые в светлое время суток
- Б) Подаваемые в темное время суток или в дневное время при тумане, метели.
- В) Подаваемые одинаково в светлое и темное время суток
4. Этот светофор подаёт сигнал
- А) разрешается поезду следовать на станцию с уменьшенной скоростью на боковой путь; следующий светофор закрыт.
- Б) разрешается роспуск вагонов с уменьшенной скоростью.
- В) разрешается поезду следовать на станцию по главному пути с установленной скоростью; следующий светофор открыт и требует проследования его с уменьшенной скоростью.
5. Данный ручной сигнал означает (желтый флажок)
- А) «Стой!»
- Б) «Тише»
- В) «Движение управлением вперед»
6. Квадратный щит желтого цвета предъявляет требование.
- А) разрешается движение с уменьшенной скоростью и готовностью проследовать опасное место, огражденное знаками «начало опасного места» и «конец опасного места» со скоростью указанной в приказе начальника железной дороги;
- Б) разрешается движение с уменьшенной скоростью и готовностью проследовать опасное место, огражденное знаками «начало опасного места» и «конец опасного места» со скоростью указанной в предупреждении.
- В) разрешается движение с уменьшением скорости, впереди опасное место, требующее остановки или проследования с уменьшенной скоростью.
7. На каком расстоянии должны быть отчетливо различимы из кабины локомотива, сигнальные огни светофоров прикрытия на прямом участке пути.
- А) не менее 200 м
- Б) не менее 400 м
- В) не менее 1000 м
8. На каком расстоянии должны быть различимы из кабины машиниста сигнальные огни входного светофора в кривых участках
- А) не менее 200 м
- Б) не менее 400 м
- В) не менее 1000 м
9. Порядок закрытия входного светофора (станция оборудована рельсовыми цепями)
- А) автоматически, после прохода светофора всем составом прибывающего поезда
- Б) автоматически, после прохода светофора локомотивом прибывающего поезда
- В) автоматически, после прохода светофора первой колесной парой прибывающего поезда
10. К какой категории относится восстановительные, пожарные поезда, снегоочистители, локомотивы без вагонов, автомотрисы и дрезины несъемного типа, назначаемые для восстановления движения
- А) очередные
- Б) поезда, назначаемые по особым требованиям, очередность которых устанавливается при назначении



В) внеочередные

Эталон ответа №1.2.4

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	В	Б	А	Б	В	В	В	Б	В	В

Задание 1: Проверка состояния приборов и штепсельных розеток со стороны монтажа.

Инструкция:

1. Внимательно прочитайте задание
2. Изучите карту технологическую процесса № 6.1.1.
3. Подберите средства технологического оснащения.
4. Согласно технологической карте произведите операции по пунктам - 2, 3, 4, 5, 6, 7 и дайте характеристику выполняемым операциям.

Преподаватель _____
Преподаватель _____
Преподаватель _____

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 “ ____ ” _____ 20__ г Председатель _____ Ершова О.В.	Экзамен (квалификационный) ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2 <u>ПМ.02 Техническое обслуживание устройств</u> <u>систем СЦБ и ЖАТ</u> Группа – Ш-41 Семестр -8	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по учебной работе: _____ / С. А. Семикозова “ ____ ” _____ 20__ г

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10.

Условия выполнения задания

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС, г.Казань, ул.Алтынова 4, лаборатория № 202, учебный полигон
- используемое оборудование: светофор входной, дроссель – трансформатор, централизованная стрелка, пульт управления ДСП, измерительный шунт ШУ-01М, набор щупов, Технология обслуживания (сборник технологических карт по обслуживанию устройств СЦБ), тестер, принципиальные схемы, мегаомметр)
- характеристика задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности по специальности.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Раздел 1. Построение электропитающих устройств систем СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, 2.2

1. Понятие о роде тока: что означает «переменный ток»?
 - А) Направление и величина его изменяются во времени с определенной частотой
 - Б) Изменяется его величина
 - В) Когда его часто выключают
2. Назначение трансформатора типа ПОБС-ЗАУЗ
 - А) Для питания рельсовых цепей
 - Б) Для питания ламп светофоров
3. Чем существенно отличается однофазная двухполупериодная от однофазной однополупериодной схемы выпрямления?
 - А) Увеличивается в 2 раза число полупроводниковых вентилей
 - Б) Наличие средней точки вторичной обмотки трансформатора
 - В) Существенно меньше значение коэффициента пульсации выпрямленного напряжения
4. В процессе эксплуатации свинцово-кислотных аккумуляторов поддерживается напряжение на каждом из них равным
 - А) 2,1
 - Б) 2,5
 - В) 2,3
5. При каком виде тяги применяется система питания устройств СЦБ от ВЛСЦБ и ВЛПЭ?
 - А) Автономная тяга
 - Б) Электротяга постоянного тока
 - В) Электротяга переменного тока

6. Каким образом в схеме вводной панели ПВ1-ЭЦК исключена возможность одновременной подачи напряжения в нагрузку от обоих фидеров?
 - А) Включением тылового контакта реле включения противоположного фидера в цепь обмотки контактора фидера
 - Б) Включением фронтального контакта реле включения данного фидера в цепь обмотки контактора фидера
7. Какие виды нагрузок подключаются к выходам распределительной панели ПР1-ЭЦК?
 - А) Рельсовые цепи, светофоры
 - Б) Рельсовые цепи, светофоры, стрелочные электроприводы
 - В) Рельсовые цепи, светофоры, стрелочные электроприводы, другие нагрузки
8. Какой контактный прибор заменяет микроэлектронный датчик импульсов ДИМ-3?
 - А) МТ-1
 - Б) МТ-2
9. Критическое значение сопротивления изоляции на 1В рабочего напряжения контролируемой цепи, на которое настроен пороговый элемент сигнализатора заземления СЗМ
 - А) 1 кОм/В
 - Б) 2 кОм/В
 - В) 0,5 кОм/В
10. В каких единицах измеряется активная мощность определяемая при расчете полной мощности, потребляемой устройствами ЭЦ.
 - А) вар
 - Б) В · А
 - В) Вт

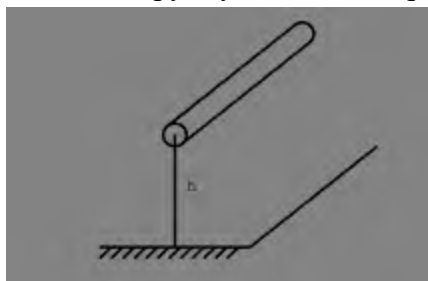
Эталон ответа №2.2.1

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	А	А	В	В	В	А	В	Б	А	В

Раздел 2. Построение линейных устройств СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.3

1. Назовите группу, её общий признак и название данной системы (цепи).

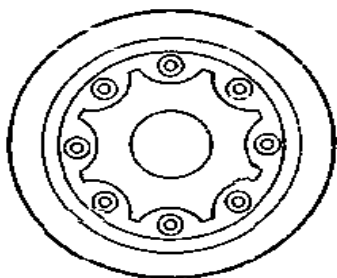


- А) Первая группа. Общий признак систем первой группы – это наличие не менее чем двух проводов. В данном случае вторым проводом чаще служит земля. Данная система представлена в виде несимметричной цепи
- Б) Вторая группа. Общий признак систем второй группы – это наличие не менее чем двух проводов, в данном случае вторым проводом чаще служит земля. Данная система представлена в виде несимметричной цепи

- В) Вторая группа. Общий признак систем первой группы – это наличие не менее чем двух проводов. В данном случае второго провода нет. Данная система представлена в виде несимметричной цепи
2. Направляющие системы могут быть:
- А) Металлическими и полыми
 - Б) Металлическими и диэлектрическими
 - В) Изолированными и замкнутыми
3. Данная скрутка представлена в виде:



- А) Двойной парной скрутки
 - Б) Звёздной скрутки
 - В) Парной скрутки
4. Воздушные линии связи II класса – это:
- А) Линии с цепями местной внутристанционной связи
 - Б) Линии, несущие цепи магистральной, дорожной и оперативно-технологической связи
 - В) Линии, несущие цепи только дорожной и оперативно-технологической связи
5. Механическая прочность воздушных делится на:
- А) Облегчённый, Усиленный
 - Б) Однолинейный, Двухлинейный, Многолинейный
 - В) Облегчённый, Нормальный, Усиленный, Особоусиленный
6. Укажите тип компоновки сердечника кабеля:



- А) Компоновка звёздного типа
 - Б) Компоновка ленточного типа
 - В) Профилированный пластмассовый сердечник с пазами
7. Симметрированием кабелей связи называют:
- А) Комплекс работ, позволяющий поддерживать кабельные линии в исправном состоянии
 - Б) Меры, устраняющие асимметрию кабельных линий
 - В) Комплекс мероприятий, направленных на уменьшение влияний
8. Кабелем называют:
- А) Несколько изолированных жил из скрученных проволок
 - Б) Совокупность нескольких проводников, заключенных в общую защитную оболочку, поверх которых расположен защитный покров
 - В) Провод с изолированными жилами повышенной гибкости
9. Участок кабеля, на котором он имеет отрицательный электрический потенциал, по отношению к окружающей среде называют:

- А) Катодной зоной
 - Б) Анодной защитой
 - В) Знакопеременной зоной
10. Процесс разрушения металлических оболочек кабеля, а так же защитных и экранирующих покровов, вследствие воздействия окружающей среды это:
- А) Коррозия
 - Б) Взаимные влияния
 - В) Экранирование

Эталон ответа №2.2.2

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	А	Б	А	Б	В	В	А	Б	А	А

Раздел 3. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.7

1. Измерение плотности электролита в аккумуляторной батарее производится:
 - А) измерительным прибором;
 - Б) ареометром;
 - В) психрометром.
2. Измерение напряжения на аккумуляторной банке производится:
 - А) измерительным прибором Ц-4380;
 - Б) ареометром;
 - В) амперметром.
3. Периодичность замены трансмиттерных реле ТШ-65 с непрерывным режимом работы:
 - А) 1 раз в 2 года;
 - Б) 2 раза в год;
 - В) 1 раз в год.
4. Замену приборов СЦБ на посту ЭЦ и в РШ АБ выполняют специалисты:
 - А) цеха АЛСН;
 - Б) цеха РТУ;
 - В) цеха КРП.
5. Проверка электрических рельсовых цепей на шунтовую чувствительность выполняется с применением шунта ШУ-01 с сопротивлением номиналом:
 - А) 0,6 Ом;
 - Б) 0,01 Ом;
 - В) 0,06 Ом.
6. Для обеспечения устойчивой рельсовой цепи устанавливают:
 - А) дублирующие стыковые соединители;
 - Б) кабельные стойки;
 - В) указатели напольных устройств.
7. Основные требования, предъявляемые к рельсовым цепям:
 - А) при свободной РЦ от подвижного состава путевое реле должно находиться под током;
 - Б) при шунтировании РЦ одной колесной парой путевое реле должно оставаться под током;
 - В) при занятии РЦ подвижным составом путевое реле должно находиться под током.
8. Выдержка времени на отмену поездного или маневрового маршрута со свободного пути составляет:
 - А) 3 сек;
 - Б) 6 сек;
 - В) 9 сек.
9. Выдержка времени на отмену поездного маршрута с занятого пути составляет:

- А) 1 мин 30 сек;
 Б) 6 сек;
 В) 3 мин 30 сек.
10. Выдержка времени на отмену маневрового маршрута с занятого пути составляет:
 А) 6 сек;
 Б) 1 мин 30 сек;
 В) 3 мин 30 сек.

Эталон ответа №2.2.3

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	Б	А	В	Б	В	А	А	Б	В	Б

Раздел 4. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения

Оцениваемые компетенции: ПК 2.6

- Место установки выходных светофоров

А) на расстоянии 50 м от остяков первой пошерстной стрелки;
 Б) на расстоянии 50 м от предельного столбика первой противощерстной стрелки;
 В) для каждого приемо - отправочного пути, впереди места, предназначенного для стоянки локомотива отправляющегося поезда
- Данный знак означает (зеленый)

А) «Конец опасного места»
 Б) «Поезд проследовал опасное место»
 В) «Впереди свободны два и более блок - участка»
- Кто несет ответственность за целостность пломб на аппаратах СЦБ и радиосвязи

А) работники, имеющие материальную ответственность
 Б) работники, изготовившие устройства
 В) работники, эксплуатирующие устройства
- Что является границами станции на двухпутных участках, оборудованных двухсторонней автоблокировкой

А) проходные светофоры
 Б) сигнальные знаки «Граница станции»
 В) входные светофоры
- Показание и место установки пригласительного сигнала

А) один лунно-белый огонь, применяется на проходных светофорах;
 Б) один лунно-белый мигающий огонь, применяется на маневровых светофорах;
 В) один лунно-белый мигающий огонь, применяется на входных, а также маршрутных и выходных светофорах, кроме групповых.
- Что обозначает белый огонь на локомотивном светофоре

А) локомотивные устройства включены, но показания путевых светофоров на локомотивных светофор не передаются;
 Б) локомотивные устройства отключены и неисправны;
 В) разрешается движение со скоростью не более 20 км\ч.



7. Данный знак (красный щит) несёт приказ
 - А) «Стоить!» следующий блок – участок занят
 - Б) «Стоить!» Заражённая зона
 - В) «Стоить!» Движение запрещено
8. Данный ручной сигнал означает
 - А) поезд может отправиться со станции
 - Б) поезд не может отправиться со станции
 - В) поезд должен остановиться
9. Основным средством передачи указаний при маневровой работе должна быть
 - А) ручная и звуковая сигнализация
 - Б) двухсторонняя парковая связь
 - В) радиосвязь
10. Выключение централизованной стрелки с сохранением сигналами, запирающая её на закладку и навесной замок
 - А) работником службы путевого хозяйства;
 - Б) работником дистанции сигнализации, централизации и блокировки;
 - В) работником службы перевозок.



пользования
производится



Эталон ответы №2.2.4

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	В	Б	В	В	В	А	В	А	В	В

Задание 1

Измерение напряжения на электролитических конденсаторах и выпрямителях дешифраторных ячеек и блоков дешифратора кодовой автоблокировки.

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Изучите карту технологическую процесса №6.3.1,
3. Подберите средства технологического оснащения.
4. Согласно технологической карте произведите операции по пунктам - 2, 3, 4 и дайте характеристику выполняемым операциям.

Преподаватель _____
 Преподаватель _____
 Преподаватель _____

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 “ ____ ” ____ 20__ г Председатель ____ Ершова О.В.	Экзамен (квалификационный) ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3 <u>ПМ.02 Техническое обслуживание устройств</u> <u>систем СЦБ и ЖАТ</u> Группа – Ш-41 Семестр -8	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по учебной работе: ____ / С. А. Семикозова “ ____ ” ____ 20__ г

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

Условия выполнения задания

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС, г.Казань, ул.Алтынова 4, лаборатория № 202, учебный полигон
- используемое оборудование: светофор входной, дроссель – трансформатор, централизованная стрелка, пульт управления ДСП, измерительный шунт ШУ-01М, набор щупов, Технология обслуживания (сборник технологических карт по обслуживанию устройств СЦБ), тестер, принципиальные схемы, мегаомметр)
- характеристика задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности по специальности.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Раздел 1. Построение электропитающих устройств систем СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, 2.2

1. Каким электроизмерительным прибором измеряется сила тока и, каким образом прибор включается в электрическую схему?
 - А) Вольтметром, параллельно
 - Б) Вольтметром, последовательно
 - В) Амперметром, последовательно
2. Почему при включении трансформатора на нагрузку ток первичной обмотки увеличивается по сравнению с величиной тока в режиме холостого хода?
 - А) Ток вторичной обмотки создает магнитный поток встречного направления, и чтобы значение магнитного потока осталось неизменным, из сети должен отбираться ток большей величины
 - Б) Появление тока во вторичной обмотке трансформатора логически не может не вызвать изменения тока в первичной обмотке
3. Чем существенно отличается трехфазная мостовая от трехфазной однополупериодной схемы выпрямления?
 - А) Увеличивается в 2 раза (6 шт. вместо 3 шт.) число полупроводниковых вентиляей
 - Б) Существенно меньшее значение коэффициента пульсации выпрямленного напряжения
 - В) Общий вывод вторичных обмоток трансформатора к нагрузке не подключается
4. Номинальное напряжение свинцово-кислотного аккумулятора равно, В
 - А) 1,8
 - Б) 2,0
 - В) 2,2

5. При каком виде тяги применяется система питания устройств СЦБ «два провода-реле» (ДПР)?
 - А) Электротяга переменного тока
 - Б) Электротяга постоянного тока
 - В) Автономная тяга
6. Что означают цифры в обозначении устройства зарядного автоматического УЗА24-20?
 - А) 24 В
20 А
 - Б) 24 А
20 В
 - В) 24 В
20 Вт
7. Что означают выходы стрелочной панели ПСТН1-ЭЦК: РА- РВ-РС (1) и РУА-РУВ-РУС (2)?
 - А) Выходы (1) означают питание первой группы стрелок (220 В), выходы (2) – второй группы стрелок (220 В)
 - Б) Выходы (1) означают питание основной группы стрелок (220 В), выходы (2) – для удаленных стрелок (235 В)
8. В применяемых в постовых устройствах ЭЦ преобразователях, напряжение какого рода тока преобразовывается в напряжение другого рода тока?
 - А) Постоянное в переменное
 - Б) Переменное в постоянное
 - В) Постоянное одной величины в постоянное другой величины
9. Какое удобство при эксплуатации устройств электропитания ЭЦ создает наличие в них устройства резервирования предохранителей УРПМ?
 - А) В качестве дополнительного резерва предохранителей
 - Б) В случае перегорания предохранителей исключает необходимость немедленного прибытия электромеханика на пост ЭЦ
10. Что означают указанные на схеме цифры (например, 1,2,3,5 и др.) над изображением предохранителя?
 - А) Рабочий ток
 - Б) Ток плавления предохранителя
 - В) Предельный ток

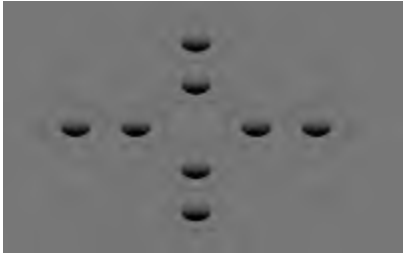
Эталон ответа №3.2.1

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	В	А	Б	Б	А	А	Б	А	Б	А

Раздел 2. Построение линейных устройств СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.7

1. Сколько групп имеют направляющие системы:
 - А) Три
 - Б) Две
 - В) Шесть
2. Направляющие системы – это:

- А) Среды, неограниченные в одном направлении и ограниченные в поперечных к данному направлению
- Б) Среды, ограниченные в одном направлении и неограниченные в поперечных к данному направлению
- В) Среды, ограниченные в одном и в поперечных к данному направлению
3. Данная скрутка представлена в виде:
- 
- А) Парной скрутки
- Б) Двойной парной скрутки
- В) Звёздной скрутки
4. Воздушные линии связи I класса – это:
- А) Линии, несущие цепи магистральной, дорожной и оперативно-технологической связи
- Б) Линии с цепями местной внутристанционной связи
- В) Линии, несущие цепи только дорожной и оперативно-технологической связи
5. По механической прочности линии каких классов делятся на типы:
- А) I и III
- Б) I, II и III
- В) I и II
6. По назначению ОКС (оптические кабели связи) делятся на:
- А) Междугородные, городские, объектовые, подводные
- Б) Дальнего следования, местного назначения, специального устройства
- В) Междугородные, городские, объектовые
7. Скрещивание цепей воздушных линий способствует:
- А) Уменьшению взаимному и внешнему влияний цепей
- Б) Усилению самих линий
- В) Применяется для обеспечения сообщений линий
8. Телефонные каналы и низкочастотный обмен данными максимальная частота сигнала – 100 кГц. Каков класс данной линии?
- А) С
- Б) В
- В) А
9. Участок кабеля, на котором он имеет отрицательный электрический потенциал, по отношению к окружающей среде называют:
- А) Катодной защитой
- Б) Анодной зоной
- В) Анодной защитой
10. Перемена проводов местами, через определенные расстояния, уменьшающая взаимные и внешние влияния это:
- А) Дисперсия
- Б) Скрещивание
- В) Транспозиция

Эталон ответа №3.2.2

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Вариант ответа	А	Б	В	А	Б	А	А	В	Б	Б

Раздел 3. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.7

- Измерение напряжения на электродвигателе электропривода производится:
 - на пульте ДСП по амперметру;
 - в электроприводе по ампервольтметру;
 - в стрелочной коробке.
- Проверку соответствия номиналов плавких вставок предохранителей на посту ЭЦ и РШ на перегоне выполняют представители:
 - ЭЧ и ПЧ;
 - ШЧ и ПЧ;
 - ЭЧ и ШЧ.
- Проверку сопротивления монтажа электрических цепей на станции, оборудованной сигнализатором заземления, выполняют:
 - один раз в квартал;
 - один раз в месяц;
 - один раз в неделю.
- Работы по техническому обслуживанию устройств СЦБ выполняются на основании:
 - четырёхнедельного план-графика;
 - годового план-графика;
 - оперативного плана работы на месяц.
- Проверка плотности прижатия стрелочных остяжков к рамным рельсам выполняется при помощи:
 - измерительной линейки;
 - измерительного щупа ШУ-01;
 - набором щупов.
- В электроприводе установлен электродвигатель типа МСТ – 0,3 - 190 – это:
 - электродвигатель постоянного тока на 190 вольт;
 - электродвигатель переменного тока на 160 вольт;
 - электродвигатель переменного тока на 190 вольт;
- В электроприводе установлен электродвигатель типа МСП – 0,25 - 160 – это:
 - электродвигатель постоянного тока на 160 вольт;
 - электродвигатель переменного тока на 160 вольт;
 - электродвигатель переменного тока на 190 вольт;
- Укажите, каким прибором производится измерение сопротивления изоляции жил кабеля относительно земли:
 - измерителем сопротивления балласта типа ИСБ-1;
 - измерителем сопротивления заземления типа М-416;
 - измерителем сопротивления жил типа М-4100.
- Напряжение каждого заряженного кислотного аккумулятора типа ОР-3 должно быть:
 - 1,8-2,0 вольт;
 - 2,1-2,3 вольт;
 - 2,5-2,8 вольт.
- При задании маршрута приема на занятый путь входной светофор:
 - открывается на разрешающее показание;
 - не открывается на разрешающее показание;
 - открывается на разрешающее показание, но перекрывается.

Эталон ответа №3.2.3

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	Б	В	В	В	В	В	А	В	Б	Б

Раздел 4. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения**Оцениваемые компетенции: ПК 2.6**

1. Что означает фраза «светофор открыт»?
 - А) На светофоре горит (непрерывно или в мигающем режиме) зеленый или желтый огонь или их сочетание
 - Б) На светофоре горит (непрерывно или в мигающем режиме) зеленый, желтый, лунно-белый огонь или их сочетание
 - В) На светофоре горит (непрерывно или в мигающем режиме) желтый или лунно-белый огонь
2. С какими неисправностями запрещается эксплуатация подвижного состава?
 - А) Наличие остроконечного наката на гребне
 - Б) Наличие трещины в любой части оси колесной пары
 - В) Во всех указанных случаях
3. Что является основой организации движения поездов по инфраструктуре?
 - А) Сводный график движения поездов
 - Б) Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации
 - В) Договор на оказание услуг инфраструктуры
4. При подходе локомотива (с вагонами или без них) к вагонам, маневры производятся со скоростью не более:
 - А) 60 км/ч
 - Б) 40 км/ч
 - В) 15 км/ч
5. Что является разрешением на занятие поездом блок-участка при автоматической и полуавтоматической блокировке?
 - А) Разрешающее показание выходного или проходного светофора
 - Б) Разрешающее показание пригласительного светофора
 - В) Разрешающее показание входного светофора
6. Какие поезда обеспечиваются противопожарными средствами?
 - А) Пассажирские, почтово-багажные, грузопассажирские, воинские людские
 - Б) Только пассажирские
 - В) Только пассажирские и почтово-багажные
7. Основное значение сигнала «Один жёлтый огонь», подаваемого светофором?
 - А) «разрешается движение с готовностью остановится; следующий, светофор открыт»
 - Б) «разрешается движение с готовностью остановится; следующий светофор закрыт»
 - В) «разрешается движение с установленной скоростью; следующий светофор открыт, но требует проследование его с уменьшенной скоростью»
8. Звуковой сигнал бдительности подаётся следующим сочетанием:
 - А) один длинный
 - Б) один короткий и один длинный
 - В) один длинный и один короткий
9. Какой сигнал подаётся при встрече двух поездов на перегонах 2 – х путных участков?

- А) Бдительности
 Б) Оповестительный
 В) Приветствия
10. Определите, что не относится к переносным сигналам?
- А) Щит прямоугольной формы красного цвета с обеих сторон.
 Б) Щит прямоугольной формы с одной стороны красного, а с другой стороны белого цвета.
 В) Квадратный щит синего цвета (обратная сторона белого цвета)

Эталон ответа №3.2.4

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	Б	В	А	В	А	А	Б	Б	Б	В

Задание 1

Замена приборов СЦБ и другой аппаратуры.

Инструкция:

1. Внимательно прочитайте задание
2. Изучите карту технологическую процесса №6.4.1,
3. Подберите средства технологического оснащения.
4. Согласно технологической карте произведите операции по пунктам - 2, 3, 4, 5, 6, 7 и дайте характеристику выполняемым операциям.

Преподаватель _____
 Преподаватель _____
 Преподаватель _____.

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 “ ____ ” ____ 20__ г Председатель ____ Ершова О.В.	Экзамен (квалификационный) ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4 <u>ПМ.02 Техническое обслуживание устройств</u> <u>систем СЦБ и ЖАТ</u> Группа – Ш-41 Семестр -8	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по учебной работе: ____ / С. А. Семикозова “ ____ ” ____ 20__ г

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

Условия выполнения задания

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС, г.Казань, ул.Алтынова 4, лаборатория № 202, учебный полигон
- используемое оборудование: светофор входной, дроссель – трансформатор, централизованная стрелка, пульт управления ДСП, измерительный шунт ШУ-01М, набор щупов, Технология обслуживания (сборник технологических карт по обслуживанию устройств СЦБ), тестер, принципиальные схемы, мегаомметр)
- характеристика задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности по специальности.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Раздел 1. Построение электропитающих устройств систем СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, 2.2

1. Каким электроизмерительным прибором измеряется напряжение и каким образом прибор включается в электрическую схему?
 - А) Вольтметром, параллельно
 - Б) Вольтметром, последовательно
 - В) Амперметром, последовательно
2. Какое свойство стабилитрона используется в схемах стабилизации напряжения?
 - А) Нелинейность вольтамперной характеристики
 - Б) Напряжение его рабочего пробоя остается почти неизменным, а обратный ток при этом изменяется в широких пределах
3. Почему при заряде свинцово-кислотных аккумуляторов плотность электролита увеличивается?
 - А) Ввиду разложения на ионы катионы молекул сернокислого свинца и дополнительные молекулы серной кислоты
 - Б) Логически затраченная электрическая энергия на заряд аккумулятора должна вызвать увеличение плотности электролита
4. В чем щелочные аккумуляторы превосходят существенно свинцово-кислотные, а не щелочные аккумуляторы?
 - А) Возможность разряда их током любого значения без уменьшения при этом их номинальной емкости
 - Б) Простота их технического обслуживания
 - В) Не боятся ударной нагрузки

5. Номинальное напряжение в проводах высоковольтной линии для питания устройств СЦБ (ВЛСЦБ), кВ
 А) 27,5
 Б) 10
 В) 6
6. В каком режиме заряда аккумуляторной батареи работает устройство зарядное автоматическое УЗА24-20?
 А) В режиме постоянного подзаряда
 Б) В режиме постоянного подзаряда и форсированного заряда
 В) В режимах постоянного подзаряда, основного форсированного заряда и дополнительного форсированного заряда
7. Каким образом в схеме стрелочной панели ПСТН1-ЭЦК осуществляется защите электродвигателя стрелочного привода от перегорания обмоток при попадании постороннего предмета между остриями и рамным рельсом стрелочного перевода при переводе стрелки?
 А) Включением в схему панели блока выдержки времени, обеспечивающего автоматическое выключение питания электродвигателя стрелочного привода после нажатия кнопки ДСП
 Б) Включением индикации на пульте, обязывающей ДСП кнопкой выключить питание электродвигателя стрелочного привода
8. Назначение блока управления зарядом БУЗ, применяемого в выпрямительно-преобразовательной панели ПВП1-ЭЦК
 А) Обеспечивает заряд аккумуляторной батареи в оптимальных режимах
 Б) Совместно с блоками-стабилизаторами напряжения и стабилизаторами тока обеспечивает стабилизации напряжения аккумуляторной батареи и стабилизацию напряжения на нагрузке по отдельным схемам
 В) Обеспечивает стабилизацию напряжения на нагрузке
9. Назначение блока БПШ
 А) Для выпрямления однофазного переменного тока и питания электродвигателей постоянного тока стрелочных электроприводов
 Б) Для питания постоянным током линейных цепей числовой кодовой АБ
10. Какое свойство стабилитрона используется в схемах стабилизации напряжения?
 А) Нелинейность вольтамперной характеристики
 Б) Напряжение его рабочего пробоя остается почти неизменным, а обратный ток при этом изменяется в широких пределах

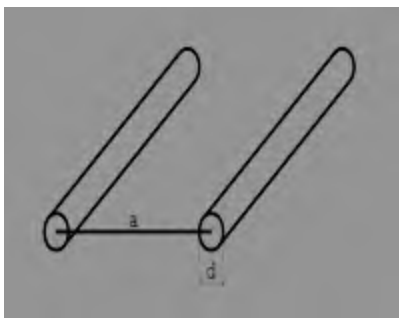
Эталон ответа №4.2.1

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	А	Б	А	А	Б, В	В	А	Б	Б	Б

Раздел 2. Построение линейных устройств СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.7

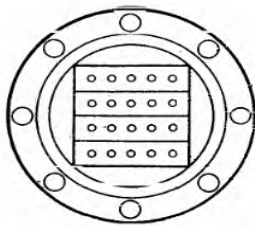
1. Назовите группу, её общий признак и название данной системы (цепи).



- А) Первая группа. Общий признак систем первой группы – это наличие не менее чем двух проводов. Данная система представлена в виде симметричной двухпроводной цепи.
- Б) Вторая группа. Общий признак систем второй группы – это наличие не менее чем двух проводов. Данная система представлена в виде симметричной двухпроводной цепи.
- В) Вторая группа. Общий признак систем второй группы – это наличие не менее чем двух проводов. Данная система представлена в виде несимметричной двухпроводной цепи
2. Однопроводная несимметричная цепь – это:
- А) Цепь, позволяющая создать большие пучки каналов для применения в магистральных кабелях
- Б) Тяговая линия
- В) Цепь, способная вести передачу больших объёмов информации на большие расстояния
3. Данная скрутка представлена в виде:



- А) Парной скрутки
- Б) Двойной парной скрутки
- В) Звёздной скрутки
4. В волоконном световоде могут существовать типы волн:
- А) Поступательные, переменные, отправляемые
- Б) Излучаемые и вытекающие
- В) Направляемые, излучаемые, вытекающие
5. Механическая прочность воздушных делится на:
- А) Облегчённый, Усиленный
- Б) Однолинейный, Двухлинейный, Многолинейный
- В) Облегчённый, Нормальный, Усиленный, Особоусиленный
6. По назначению ОКС (оптические кабели связи) делятся на:
- А) Междугородные, городские, объектовые, подводные
- Б) Дальнего следования, местного назначения, специального устройства
- В) Междугородные, городские, объектовые
7. Укажите тип компоновки сердечника кабеля:



- А) Компоновка ленточного типа
 Б) Профилированный пластмассовый сердечник с пазами
 В) Компоновка звёздного типа
8. Кабелем называют:
- А) Несколько изолированных жил из скрученных проволок
 Б) Совокупность нескольких проводников, заключенных в общую защитную оболочку, поверх которых расположен защитный покров
 В) Провод с изолированными жилами повышенной гибкости
9. Участок кабеля, на котором он имеет отрицательный электрический потенциал, по отношению к окружающей среде называют:
- А) Катодной защитой
 Б) Анодной зоной
 В) Анодной защитой
10. Перемена проводов местами, через определенные расстояния, уменьшающая взаимные и внешние влияния это:
- А) Дисперсия
 Б) Скрещивание
 В) Транспозиция

Эталон ответа №4.2.2

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	А	Б	В	В	В	А	А	Б	Б	В

Раздел 3. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.7

- Основные требования, предъявляемые к рельсовым цепям:

А) при свободной РЦ от подвижного состава путевое реле должно находиться под током;
 Б) при шунтировании РЦ одной колесной парой путевое реле должно оставаться под током;
 В) при занятии РЦ подвижным составом путевое реле должно находиться под током.
- Выдержка времени на отмену поездного или маневрового маршрута со свободного пути составляет:

А) 3 сек;
 Б) 6 сек;
 В) 9 сек.
- Выдержка времени на отмену поездного маршрута с занятого пути составляет:

А) 1 мин 30 сек;
 Б) 6 сек;
 В) 3 мин 30 сек.
- Выдержка времени на отмену маневрового маршрута с занятого пути составляет:

А) 6 сек;

- Б) 1 мин 30 сек;
В) 3 мин 30 сек.
5. Показания выходных и маршрутных светофоров главных путей должны быть отчетливо различимы на расстоянии не менее:
А) 300 м;
Б) 400 м.
В) 500 м;
6. Видимость сигнальных огней входных, предупредительных, проходных светофоров на прямых участках ж.-д. пути днем отчетливо различимы на расстоянии:
А) 800 м;
Б) 1000 м;
В) 500 м
7. Для измерения напряжения ламподержателях мачтового электромеханик должен быть оснащен:
А) предохранительным поясом;
Б) монтажными когтями;
В) изолирующими штангами.
8. Проверка плотности прижатия острижков к рамному рельсу выполняется:
А) измерительной линейкой;
Б) измерительным щупом ШУ-01;
В) набором щупов
9. Проверку состояния и при необходимости регулировку контактных систем кнопок, рукояток и коммутаторов на пульте ДСП выполняет:
А) дежурный по станции;
Б) электромеханик поста ЭЦ;
В) электромеханики РТУ.
10. Проверка станционных рельсовых цепей на шунтовую чувствительность выполняют с применением:
А) специального шаблона;
Б) мультиметра В7-63;
В) шунта ШУ-01.

Эталон ответа №4.2.3

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	А	Б	В	Б	В	Б	А	В	В	В

Раздел 4. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения

Оцениваемые компетенции: ПК 2.6

1. Что такое предельный столбик – это:
А) путевой знак
Б) сигнальный знак
В) особый знак
2. Расстояние между осями путей на перегонах двухпутных линий
А) 4100 мм
Б) 4800 мм
В) 5000 мм

3. Каким руководящим документом устанавливается организация и порядок использования технических средств на станциях?
- А) ПТЭ железных дорог РФ
 - Б) ТРА станции
 - В) ИДП
4. Габарит приближения строений
- А) Это предельное поперечное очертание, в котором, не выходя наружу, должен размещаться погруженный на открытый подвижной состав груз (с учетом упаковки и крепления) при нахождении подвижного состава на прямом горизонтальном пути
 - Б) Это предельное поперечное очертание, в котором, не выходя наружу, должен помещаться как груженный так и порожний подвижной состав, установленный на прямом горизонтальном пути.
 - В) Это предельно поперечное (перпендикулярно оси пути) очертание, внутрь которого не должны заходить никакие части сооружений и устройств, а также лежащие около пути материалы, запасные части и оборудование
5. Укажите, при каких неисправностях не допускается эксплуатация стрелочного перевода.
- А) отставание остряка от рамного рельса на расстояние 4 мм и более
 - Б) установка стрелочного перевода не а габарите
 - В) неблагоприятные климатические факторы
6. Укажите, что должны обеспечивать устройства ЭЦ
- А) открытие входного светофора на занятый путь
 - Б) контроль взреза стрелки
 - В) взаимное замыкание стрелок и сигналов
7. Укажите назначение путевых знаков и их характеристики
- А) Устанавливаются на опорах контактной сети, кроме тех опор, на которых установлены светофорные головки.
 - Б) С правой стороны по ходу движения поезда на расстояние 3100 мм от оси крайнего пути
 - В) С правой стороны по счету километров на расстояние 3100 мм от оси крайнего пути
8. Укажите назначение круглосуточных сигналов и их характеристики
- А) Подаваемые в светлое время суток
 - Б) Подаваемые в темное время суток или в дневное время при тумане, метели.
 - В) Подаваемые одинаково в светлое и темное время суток
9. На железнодорожной станции максимальное количество главных путей
- А) пять
 - Б) два
 - В) три
10. Назначение данного путевого знака



- А) знак «С» – подача свистка – устанавливается перед тоннелями, мостами, железнодорожными переездами и т.п.
- Б) знак «Граница станции»
- В) знак «Внимание!»

Эталон ответа №4.2.4

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	Б	А	Б	В	А	В	В	В	Б	А

Задание 1

Смена ламп линзовых светофоров и световых указателей.

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Изучите карту технологическую процесса №1.4.1,
3. Подберите средства технологического оснащения.
4. Согласно технологической карте произведите операции по пунктам - 2, 3, 4 и дайте характеристику выполняемым операциям.

Преподаватель _____
Преподаватель _____
Преподаватель _____

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 “ ____ ” ____ 20 ____ г Председатель ____ Ершова О.В.	Экзамен (квалификационный) ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5 <u>ПМ.02 Техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ</u> Группа – Ш-41 Семестр -8	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по учебной работе: _____/ С. А. Семикозова “ ____ ” ____ 20 ____ г

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

Условия выполнения задания

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС, г.Казань, ул.Алтынова 4, лаборатория № 202, учебный полигон
- используемое оборудование: светофор входной, дроссель – трансформатор, централизованная стрелка, пульт управления ДСП, измерительный шунт ШУ-01М, набор щупов, Технология обслуживания (сборник технологических карт по обслуживанию устройств СЦБ), тестер, принципиальные схемы, мегаомметр)
- характеристика задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности по специальности.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Раздел 1. Построение электропитающих устройств систем СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2

1. Какие потенциалы подаются на электроды транзистора?:
 - с р-п-р проводимостью
 - с п-р-п проводимостью
 - А) «-» на эмиттер
 - «+» на базу
 - «+» на эмиттер
 - «-» на базу
 - Б) «+» на эмиттер
 - «-» на базу
 - «-» на эмиттер
 - «+» на базу
2. Какие потенциалы подаются на электроды тиристора?:
 - А) «+» на управляющий электрод
 - «-» на катод
 - Б) «-» на управляющий электрод
 - «-» на катод
3. Почему при разряде свинцово-кислотных аккумуляторов плотность электролита уменьшается?
 - А) Логически израсходованная электрическая энергия при разряде аккумулятора на нагрузку приводит к уменьшению плотности электролита
 - Б) Ввиду разложения на ионы и катионы молекул двуокиси свинца и серной кислоты образуются из них дополнительные молекулы воды

4. Почему для питания устройств автоматики и телемеханики основное применение нашли свинцово-кислотные, а не щелочные аккумуляторы?
 - А) Удобство монтажа после установки их на стеллаже аккумуляторной
 - Б) Возможность наглядного обзора элементов конструкции в процессе их обслуживания
 - В) Большая стабильность напряжения в начале и в конце полной отдачи емкости
5. Сколько источников питания переменным током предусмотрено для питания постовых устройств ЭЦ крупной станции?
 - А) Один
 - Б) Два
 - В) Три
6. В каком режиме заряда аккумуляторной батареи работает автоматический регулятор тока РТА 1
 - А) В режиме постоянного подзарядка
 - Б) В режимах постоянного подзарядка и формированного заряда
 - В) А режиме форсированного заряда
7. Назначение фазирующего устройства ФУ-2 в схеме преобразовательной панели ПП251М
 - А) Обеспечением равной нагрузки по лучам питания рельсовых цепей на станции
 - Б) Обеспечение чередования фаз переменного тока с непрерывным питанием
8. Чем опасно несоблюдение чередования фаз переменного тока питания смежных рельсовых цепей с непрерывным питанием?
 - А) Необеспечение правильной работы рельсовой цепи в шунтовом режиме
 - Б) Необеспечение равномерной нагрузки каждой фазы переменного тока питания смежных рельсовых цепей
9. Назначение выпрямительного устройства ВУС-1,3
 - А) Для питания постоянным током линейных цепей числовой кодовой АБ
 - Б) Для выпрямления однофазного переменного тока и питания электродвигателей постоянного тока стрелочных электроприводов
10. Назначение блока БПШ
 - А) Для выпрямления однофазного переменного тока и питания электродвигателей постоянного тока стрелочных электроприводов
 - Б) Для питания постоянным током линейных цепей числовой кодовой АБ

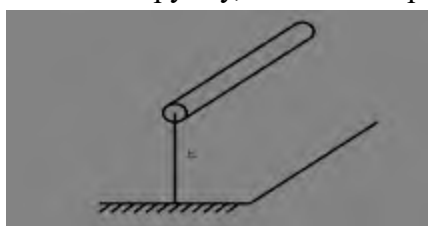
Эталон ответа №5.2.1

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	Б	А	Б	В	В	Б	Б	А	Б	Б

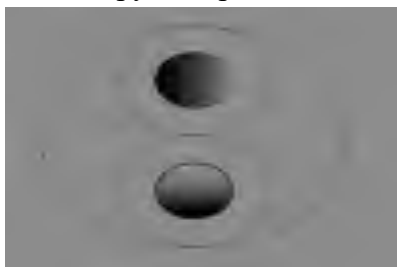
Раздел 2. Построение линейных устройств СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.7

1. Назовите группу, её общий признак и название данной системы (цепи).



- А) Первая группа. Общий признак систем первой группы – это наличие не менее чем двух проводов. В данном случае вторым проводом чаще служит земля. Данная система представлена в виде несимметричной цепи
- Б) Вторая группа. Общий признак систем второй группы – это наличие не менее чем двух проводов, в данном случае вторым проводом чаще служит земля. Данная система представлена в виде несимметричной цепи
- В) Вторая группа. Общий признак систем первой группы – это наличие не менее чем двух проводов. В данном случае второго провода нет. Данная система представлена в виде несимметричной цепи
2. Сколько групп имеют направляющие системы:
- А) Три
Б) Две
В) Шесть
3. Однопроводная несимметричная цепь – это:
- А) Цепь, позволяющая создать большие пучки каналов для применения в магистральных кабелях
Б) Тяговая линия
В) Цепь, способная вести передачу больших объёмов информации на большие расстояния
4. Данная скрутка представлена в виде:



- А) Звёздной скрутки
Б) Двойной парной скрутки
В) Парной скрутки
5. Коррозия – это:
- А) Короткое замыкание цепи
Б) Разрушение металлических жил, оболочек, брони, медных или алюминиевых экранов
В) Потеря контакта в цепи
6. Сердцевина оптического волокна - это:
- А) Область в центре волокна, показатель преломления которой больше, чем у оболочки
Б) Область по краям оптического волокна с постоянным или более низким источником преломления
В) Оболочка оптического волокна
7. Данная скрутка представлена в виде:



- А) Парной скрутки
Б) Двойной парной скрутки
В) Звёздной скрутки
8. Воздушные линии связи II класса – это:
- А) Линии с цепями местной внутристанционной связи

- Б) Линии, несущие цепи магистральной, дорожной и оперативно-технологической связи
 В) Линии, несущие цепи только дорожной и оперативно-технологической связи
9. Механическая прочность воздушных делится на:
 А) Облегчённый, Усиленный
 Б) однолинейный, Двухлинейный, Многолинейный
 В) Облегчённый, Нормальный, Усиленный, Особоусиленный
10. Телефонные каналы и низкочастотный обмен данными максимальная частота сигнала – 100 кГц. Каков класс данной линии?
 А) С
 Б) В
 В) А

Эталон ответа №5.2.2

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	А	Б	Б	В	Б	А	В	Б	В	В

Раздел 3. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.7

- Видимость сигнальных огней входных, предупредительных, проходных светофоров на прямых участках ж.-д. пути днем отчетливо различимы на расстоянии:
 А) 800 м;
 Б) 1000 м;
 В) 500 м
- Для измерения напряжения ламподержателях мачтового электромеханик должен быть оснащен:
 А) предохранительным поясом;
 Б) монтажными когтями;
 В) изолирующими штангами.
- Проверка плотности прижатия острижков к рамному рельсу выполняется:
 А) измерительной линейкой;
 Б) измерительным щупом ШУ-01;
 В) специальным шаблоном.
- Проверку состояния и при необходимости регулировку контактных систем кнопок, рукояток и коммутаторов на пульте ДСП выполняет:
 А) дежурный по станции;
 Б) электромеханик поста ЭЦ;
 В) электромеханики РТУ.
- Проверка станционных рельсовых цепей на шунтовую чувствительность выполняют с применением:
 А) специального шаблона;
 Б) мультиметра В7-63;
 В) шунта ШУ-01.
- Причинами отказов в работе рельсовых цепей является:
 А) неисправность стыкосоединителей;
 Б) температурный режим;
 В) коррозия головки рельс.
- Причинами отказов централизованных стрелок являются:
 А) наличие конденсата в электроприводе;
 Б) нарушение контакта автопереключателя;

- В) отсутствие уплотнения крышки электропривода.
8. Проверку соответствия номиналов плавких вставок предохранителей на посту ЭЦ и РШ на перегоне выполняют представители:
- А) ЭЦ и ПЧ;
Б) ШЧ и ПЧ;
В) ЭЦ и ШЧ.
9. Проверку сопротивления монтажа электрических цепей на станции, оборудованной сигнализатором заземления, выполняют:
- А) один раз в квартал;
Б) один раз в месяц;
В) один раз в неделю.
10. Работы по техническому обслуживанию устройств СЦБ выполняются на основании:
- А) четырехнедельного план-графика;
Б) годового план-графика;
В) оперативного плана работы на месяц.

Эталон ответа №5.2.3

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	В	А	В	В	В	А	Б	В	В	В

Раздел 4. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения

Оцениваемые компетенции: ПК 2.6

- Что является основой организации движения поездов по инфраструктуре?

А) Сводный график движения поездов
Б) Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации
В) Договор на оказание услуг инфраструктуры
- При подходе локомотива (с вагонами или без них) к вагонам, маневры производятся со скоростью не более:

А) 60 км/ч
Б) 40 км/ч
В) 15 км/ч
- Что является разрешением на занятие поездом блок-участка при автоматической и полуавтоматической блокировке?

А) Разрешающее показание выходного или проходного светофора
Б) Разрешающее показание пригласительного светофора
В) Разрешающее показание входного светофора
- Какие поезда обеспечиваются противопожарными средствами?

А) Пассажирские, почтово-багажные, грузопассажирские, воинские людские
Б) Только пассажирские
В) Только пассажирские и почтово-багажные
- Основное значение сигнала "Один жёлтый огонь», подаваемого светофором?

А) «разрешается движение с готовностью остановится; следующий, светофор открыт»
Б) «разрешается движение с готовностью остановится; следующий светофор закрыт»
В) «разрешается движение с установленной скоростью; следующий светофор открыт, но требует проследование его с уменьшенной скоростью»
- Для кого предназначены ПТЭ?

А) для работников, связанных с движением поездов
Б) для всех подразделений и работников федерального железнодорожного транспорта

- В) для всех организаций и индивидуальных предпринимателей, выполняющих работы (оказывающие услуги) для пользователей услугами железнодорожного транспорта, связанных с организацией и (или) осуществлением перевозочного процесса, а также работ (услуг), связанных со сферой железнодорожного транспорта.
7. Кто может управлять локомотивами, моторвагонными поездами, специальным самоходным подвижным составом?
- А) лица, имеющие право управления локомотивом, по распоряжению руководителя не ниже начальника депо
- Б) уполномоченные работники железнодорожного транспорта во время исполнения служебных обязанностей
- В) машинисты и помощники машинистов
8. Дневные сигналы – это:
- А) Подаваемые в светлое время суток
- Б) Подаваемые в темное время суток или в дневное время при тумане, метели.
- В) Подаваемые одинаково в светлое и темное время суток
9. Этот светофор подаёт сигнал
- А) разрешается поезду следовать на станцию с уменьшенной скоростью на боковой путь; следующий светофор закрыт.
- Б) разрешается роспуск вагонов с уменьшенной скоростью.
- В) разрешается поезду следовать на станцию по главному пути с установленной скоростью; следующий светофор открыт и требует проследования его с уменьшенной скоростью.
10. Данный ручной сигнал означает (желтый флажок)
- А) «Стой!»
- Б) «Тише»
- В) «Движение управлением вперед»



Эталон ответа №5.2.4

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	А	В	А	А	Б	В	Б	А	Б	В

Задание 1

Измерение напряжения на лампах светофоров при питании переменным током.

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Изучите карту технологическую процесса №1.9.1,
3. Подберите средства технологического оснащения.
4. Согласно технологической карте произведите операции по пунктам - 2, 3, 4 и дайте характеристику выполняемым операциям.

Преподаватель _____
 Преподаватель _____
 Преподаватель _____

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 “ ____ ” ____ 20__ г Председатель ____ Ершова О.В.	Экзамен (квалификационный) ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6 <u>ПМ.02 Техническое обслуживание устройств</u> <u>систем СЦБ и ЖАТ</u> Группа – Ш-41 Семестр -8	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по учебной работе: ____ / С. А. Семикозова “ ____ ” ____ 20__ г

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

Условия выполнения задания

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС, г.Казань, ул.Алтынова 4, лаборатория № 202, учебный полигон
- используемое оборудование: светофор входной, дроссель – трансформатор, централизованная стрелка, пульт управления ДСП, измерительный шунт ШУ-01М, набор щупов, Технология обслуживания (сборник технологических карт по обслуживанию устройств СЦБ), тестер, принципиальные схемы, мегаомметр)
- характеристика задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности по специальности.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Раздел 1. Построение электропитающих устройств систем СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, 2.2

1. Сколько источников питания переменным током предусмотрено для питания постовых устройств ЭЦ крупной станции?
 - А) Один
 - Б) Два
 - В) Три
2. В каком режиме заряда аккумуляторной батареи работает автоматический регулятор тока РТА 1
 - А) В режиме постоянного подзаряда
 - Б) В режимах постоянного подзаряда и формированного заряда
 - В) А режиме форсированного заряда
3. Назначение фазировочного устройства ФУ-2 в схеме преобразовательной панели ПП251М
 - А) Обеспечением равной нагрузки по лучам питания рельсовых цепей на станции
 - Б) Обеспечение чередования фаз переменного тока с непрерывным питанием
4. Каким образом в схеме стрелочной панели ПСТН1-ЭЦК осуществляется защите электродвигателя стрелочного привода от перегорания обмоток при попадании постороннего предмета между остряками и рамным рельсом стрелочного перевода при переводе стрелки?
 - А) Включением в схему панели блока выдержки времени, обеспечивающего автоматическое выключение питания электродвигателя стрелочного привода после нажатия кнопки ДСП
 - Б) Включением индикации на пульте, обязывающей ДСП кнопкой выключить питание электродвигателя стрелочного привода

5. Назначение блока управления зарядом БУЗ, применяемого в выпрямительно-преобразовательной панели ПВП1-ЭЦК
 - А) Обеспечивает заряд аккумуляторной батареи в оптимальных режимах
 - Б) Совместно с блоками-стабилизаторами напряжения и стабилизаторами тока обеспечивает стабилизацию напряжения аккумуляторной батареи и стабилизацию напряжения на нагрузке по отдельным схемам
 - В) Обеспечивает стабилизацию напряжения на нагрузке
6. Назначение блока БППШ
 - А) Для выпрямления однофазного переменного тока и питания электродвигателей постоянного тока стрелочных электроприводов
 - Б) Для питания постоянным током линейных цепей числовой кодовой АБ
7. Какое свойство стабилитрона используется в схемах стабилизации напряжения?
 - А) Нелинейность вольтамперной характеристики
 - Б) Напряжение его рабочего пробоя остается почти неизменным, а обратный ток при этом изменяется в широких пределах
8. Что означают выходы стрелочной панели ПСТН1-ЭЦК: РА- РВ-РС (1) и РУА-РУВ-РУС (2)?
 - А) Выходы (1) означают питание первой группы стрелок (220 В), выходы (2) – второй группы стрелок (220 В)
 - Б) Выходы (1) означают питание основной группы стрелок (220 В), выходы (2) – для удаленных стрелок (235 В)
9. В применяемых в постовых устройствах ЭЦ преобразователях, напряжение какого рода тока преобразовывается в напряжение другого рода тока?
 - А) Постоянное в переменное
 - Б) Переменное в постоянное
 - В) Постоянное одной величины в постоянное другой величины
10. Какое удобство при эксплуатации устройств электропитания ЭЦ создает наличие в них устройства резервирования предохранителей УРПМ?
 - А) В качестве дополнительного резерва предохранителей
 - Б) В случае перегорания предохранителей исключает необходимость немедленного прибытия электромеханика на пост ЭЦ

Эталон ответа №6.2.1

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	В	Б	Б	А	Б	Б	Б	Б	А	Б

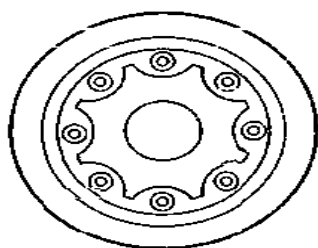
Раздел 2. Построение линейных устройств СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.7

1. Данная скрутка представлена в виде:



- А) Парной скрутки
 - Б) Двойной парной скрутки
 - В) Звёздной скрутки
2. Воздушные линии связи I класса – это:
- А) Линии, несущие цепи магистральной, дорожной и оперативно-технологической связи
 - Б) Линии с цепями местной внутристанционной связи
 - В) Линии, несущие цепи только дорожной и оперативно-технологической связи
3. По механической прочности линии каких классов делятся на типы:
- А) I и III
 - Б) I, II и III
 - В) I и II
4. Укажите тип компоновки сердечника кабеля:



- А) Компоновка звёздного типа
 - Б) Компоновка ленточного типа
 - В) Профилированный пластмассовый сердечник с пазами
5. Кабелем называют:
- А) Несколько изолированных жил из скрученных проволок
 - Б) Совокупность нескольких проводников, заключенных в общую защитную оболочку, поверх которых расположен защитный покров
 - В) Провод с изолированными жилами повышенной гибкости
6. Участок кабеля, на котором он имеет отрицательный электрический потенциал, по отношению к окружающей среде называют:
- А) Катодной зоной
 - Б) Анодной зоной
 - В) Знакопеременной зоной
7. Сердцевина оптического волокна - это:
- А) Область в центре волокна, показатель преломления которой больше, чем у оболочки
 - Б) Область по краям оптического волокна с постоянным или более низким источником преломления
 - В) Оболочка оптического волокна
8. По условиям прокладки и эксплуатации кабели разделяют на:
- А) Земельные, водные, воздушные;
 - Б) Подземные, подводные, подвесные
 - В) Симметричные, коаксиальные
9. В волоконном световоде могут существовать типы волн:
- А) Поступательные, переменные, отправляемые
 - Б) Излучаемые и вытекающие
 - В) Направляемые, излучаемые, вытекающие
10. Воздушные линии связи III класса – это:
- А) Линии с цепями местной внутристанционной связи
 - Б) Линии, несущие цепи магистральной, дорожной и оперативно-технологической связи
 - В) Линии, несущие цепи только дорожной и оперативно-технологической связи

Эталон ответа №6.2.2

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	В	А	В	В	Б	Б	А	Б	В	А

Раздел 3. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ**Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.7**

- Измерение плотности электролита в аккумуляторной батарее производится:
 - измерительным прибором;
 - ареометром;
 - психрометром.
- Измерение напряжения на аккумуляторной банке производится:
 - измерительным прибором Ц-4380;
 - ареометром;
 - амперметром.
- Периодичность замены трансмиттерных реле ТШ-65 с непрерывным режимом работы:
 - 1 раз в 2 года;
 - 2 раза в год;
 - 1 раз в год.
- Замену приборов СЦБ на посту ЭЦ и в РШ АБ выполняют специалисты:
 - цеха АЛСН;
 - цеха РТУ;
 - цеха КРП.
- Проверка электрических рельсовых цепей на шунтовую чувствительность выполняется с применением шунта ШУ-01 с сопротивлением номиналом:
 - 0,6 Ом;
 - 0,01 Ом;
 - 0,06 Ом.
- Проверку сопротивления монтажа электрических цепей на станции, оборудованной сигнализатором заземления, выполняют:
 - один раз в квартал;
 - один раз в месяц;
 - один раз в неделю.
- Работы по техническому обслуживанию устройств СЦБ выполняются на основании:
 - четырёхнедельного план-графика;
 - годового план-графика;
 - оперативного плана работы на месяц.
- Проверка плотности прижатия стрелочных острых к рамным рельсам выполняется при помощи:
 - измерительной линейки;
 - измерительного щупа ШУ-01;
 - набора щупов
- В электроприводе установлен электродвигатель типа МСТ – 0,3 -190 – это:
 - электродвигатель постоянного тока на 190 вольт;
 - электродвигатель переменного тока на 160 вольт;
 - электродвигатель переменного тока на 190 вольт;
- В электроприводе установлен электродвигатель типа МСП – 0,25 - 160 – это:
 - электродвигатель постоянного тока на 160 вольт;
 - электродвигатель переменного тока на 160 вольт;

В) электродвигатель переменного тока на 190 вольт;

Эталон ответа №6.2.3

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	Б	А	В	Б	В	В	А	В	В	А

Раздел 4. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения

Оцениваемые компетенции: ПК 2.6

1. Габарит приближения строений

А) Это предельное поперечное очертание, в котором, не выходя наружу, должен размещаться погруженный на открытый подвижной состав груз (с учетом упаковки и крепления) при нахождении подвижного состава на прямом горизонтальном пути
Б) Это предельное поперечное очертание, в котором, не выходя наружу, должен помещаться как груженный так и порожний подвижной состав, установленный на прямом горизонтальном пути.

В) Это предельно поперечное (перпендикулярно оси пути) очертание, внутрь которого не должны заходить никакие части сооружений и устройств, а также лежащие около пути материалы, запасные части и оборудование

2. Укажите, при каких неисправностях не допускается эксплуатация стрелочного перевода.

А) отставание остряка от рамного рельса на расстояние 4 мм и более

Б) установка стрелочного перевода не а габарите

В) неблагоприятные климатические факторы

3. Укажите, что должны обеспечивать устройства ЭЦ

А) открытие входного светофора на занятый путь

Б) контроль взреза стрелки

В) взаимное замыкание стрелок и сигналов

4. Укажите назначение путевых знаков и их характеристики

А) Устанавливаются на опорах контактной сети, кроме тех опор, на которых установлены светофорные головки.

Б) С правой стороны по ходу движения поезда на расстояние 3100 мм от оси крайнего пути

В) С правой стороны по счету километров на расстояние 3100 мм от оси крайнего пути

5. Укажите назначение круглосуточных сигналов и их характеристики

А) Подаваемые в светлое время суток

Б) Подаваемые в темное время суток или в дневное время при тумане, метели.

В) Подаваемые одинаково в светлое и темное время суток

6. На железнодорожной станции максимальное количество главных приемоотправочных путей

А) пять

Б) два

В) три

7. Основное значение сигнала "Один жёлтый огонь», подаваемого светофором?

А) «разрешается движение с готовностью остановится; следующий, светофор открыт»

Б) «разрешается движение с готовностью остановится; следующий светофор закрыт»

В) «разрешается движение с установленной скоростью; следующий светофор открыт, но требует проследование его с уменьшенной скоростью»

8. Звуковой сигнал бдительности подаётся следующим сочетанием:

А) один длинный

Б) один короткий и один длинный

В) один длинный и один короткий

9. Какой сигнал подаётся при встрече двух поездов на перегонах 2 - х путных участков?
 А) Бдительности
 Б) Оповестительный
 В) Приветствия
10. Определите, что не относится к переносным сигналам ?
 А) Щит прямоугольной формы красного цвета с обеих сторон.
 Б) Щит прямоугольной формы с одной стороны красного, а с другой стороны белого цвета.
 В) Квадратный щит синего цвета (обратная сторона белого цвета)

Эталон ответа №6.2.4

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	В	А	В	В	В	Б	Б	Б	Б	В

Задание 1

Проверка внутреннего состояния электропривода типа СП, исправности электродвигателя, его коллектора и щеточного узла с переводов стрелки. Чистка и смазывание электропривода.

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Изучите карту технологическую процесса №2.1.3.1,
3. Подберите средства технологического оснащения.
4. Согласно технологической карте произведите операции по пунктам - 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 и дайте характеристику выполняемым операциям.

Преподаватель _____
 Преподаватель _____
 Преподаватель _____

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 “ ____ ” ____ 20__ г Председатель ____ Ершова О.В.	Экзамен (квалификационный) ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7 <u>ПМ.02 Техническое обслуживание устройств</u> <u>систем СЦБ и ЖАТ</u> Группа – Ш-41 Семестр -8	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по учебной работе: ____ / С. А. Семикозова “ ____ ” ____ 20__ г

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

Условия выполнения задания

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС, г.Казань, ул.Алтынова 4, лаборатория № 202, учебный полигон
- используемое оборудование: светофор входной, дроссель – трансформатор, централизованная стрелка, пульт управления ДСП, измерительный шунт ШУ-01М, набор щупов, Технология обслуживания (сборник технологических карт по обслуживанию устройств СЦБ), тестер, принципиальные схемы, мегаомметр)
- характеристика задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности по специальности.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Раздел 1. Построение электропитающих устройств систем СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, 2.2

1. Какое свойство стабилитрона используется в схемах стабилизации напряжения?
 - А) Нелинейность вольтамперной характеристики
 - Б) Напряжение его рабочего пробоя остается почти неизменным, а обратный ток при этом изменяется в широких пределах
2. Почему при заряде свинцово-кислотных аккумуляторов плотность электрометра уменьшается?
 - А) Ввиду разложения на ионы катионы молекул сернокислого свинца и дополнительные молекулы серной кислоты
 - Б) Логически затраченная электрическая энергия на заряд аккумулятора должна вызвать увеличение плотности электролита
3. При каком виде тяги применяется смешанная система питания устройств СЦБ?
 - А) Электротяга постоянного тока
 - Б) Автономная тяга
 - В) Электротяга переменного тока
4. Каким образом в схеме вводной панели ПВ1-ЭЦК обеспечивается переключение питания устройств ЭЦ от другого фидера в случае неисправности контактора?
 - А) Включением фронтального контакта реле контроля исправности контактора фидера в цепь обмотки контактора
 - Б) Включением фронтального контакта реле контроля исправности контактора фидера в цепь обмотки фидерного реле
 - В) Включением фронтального контакта реле контроля исправности контактора фидера в цепь обмотки реле включения фидера

5. Что означают цифры в обозначении «Фидер 1 – 380/220 В»?
 - А) 380 В – линейное напряжение, 220 В – фазное напряжение
 - Б) 380 – фазное напряжение, 220 В – линейное напряжение
6. Сколько контролируемых цепей можно подключить к сигнализатору заземления СЗМ?
 - А) Четыре
 - Б) Шесть
 - В) Восемь
7. Назначение трансформатора типа ПОБС-ЗАУЗ
 - А) Для питания рельсовых цепей
 - Б) Для питания ламп светофоров
8. Чем существенно отличается однофазная двухполупериодная от однофазной однополупериодной схемы выпрямления?
 - А) Увеличивается в 2 раза число полупроводниковых вентилей
 - Б) Наличие средней точки вторичной обмотки трансформатора
 - В) Существенно меньше значение коэффициента пульсации выпрямленного напряжения
9. В процессе эксплуатации свинцово-кислотных аккумуляторов поддерживается напряжение на каждом из них равным
 - А) 2,1
 - Б) 2,5
 - В) 2,3
10. При каком виде тяги применяется система питания устройств СЦБ от ВЛСЦБ и ВЛПЭ?
 - А) Автономная тяга
 - Б) Электротяга постоянного тока
 - В) Электротяга переменного тока

Эталон ответа №7.2.1

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	Б	А	Б	В	А	В	А	В	В	В

Раздел 2. Построение линейных устройств СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.7

1. Данная скрутка представлена в виде:



- А) Парной скрутки
 - Б) Двойной парной скрутки
 - В) Звёздной скрутки
2. Воздушные линии связи II класса – это:
 - А) Линии с цепями местной внутристанционной связи
 - Б) Линии, несущие цепи магистральной, дорожной и оперативно-технологической связи
 - В) Линии, несущие цепи только дорожной и оперативно-технологической связи

3. Механическая прочность воздушных делится на:
 - А) Облегченный, Усиленный
 - Б) однолинейный, Двухлинейный, Многолинейный
 - В) Облегченный, Нормальный, Усиленный, Особоусиленный
4. Телефонные каналы и низкочастотный обмен данными максимальная частота сигнала – 100 кГц. Каков класс данной линии?
 - А) С
 - Б) В
 - В) А
5. Коррозия – это:
 - А) Короткое замыкание цепи
 - Б) Разрушение металлических жил, оболочек, брони, медных или алюминиевых экранов
 - В) Потеря контакта в цепи
6. Сердцевина оптического волокна - это:
 - А) Область в центре волокна, показатель преломления которой больше, чем у оболочки
 - Б) Область по краям оптического волокна с постоянным или более низким источником преломления
 - В) Оболочка оптического волокна
7. По условиям прокладки и эксплуатации кабели разделяют на:
 - А) Земельные, водные, воздушные;
 - Б) Подземные, подводные, подвесные
 - В) Симметричные, коаксиальные.
8. Направляющие системы – это:
 - А) Среды, неограниченные в одном направлении и ограниченные в поперечных к данному направлению
 - Б) Среды, ограниченные в одном направлении и неограниченные в поперечных к данному направлению
 - В) Среды, ограниченные в одном и в поперечных к данному направлению
9. Кабелем называют:
 - А) Несколько изолированных жил из скрученных проволок
 - Б) Совокупность нескольких проводников, заключенных в общую защитную оболочку, поверх которых расположен защитный покров
 - В) Провод с изолированными жилами повышенной гибкости
10. Участок кабеля, на котором он имеет отрицательный электрический потенциал, по отношению к окружающей среде называют:
 - А) Катодной защитой
 - Б) Анодной зоной
 - В) Анодной защитой

Эталон ответа №7.2.2

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	В	Б	В	В	Б	А	Б	А	Б	Б

Раздел 3. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.7

1. Замену приборов СЦБ на посту ЭЦ и в РШ АБ выполняют специалисты:
 - А) цеха АЛСН;
 - Б) цеха РТУ;
 - В) цеха КРП.

2. Проверка электрических рельсовых цепей на шунтовую чувствительность выполняется с применением шунта ШУ-01 с сопротивлением номиналом:
 - А) 0,6 Ом;
 - Б) 0,01 Ом;
 - В) 0,06 Ом.
3. Для обеспечения устойчивой рельсовой цепи устанавливают:
 - А) дублирующие стыковые соединители;
 - Б) кабельные стойки;
 - В) указатели напольных устройств.
4. Основные требования, предъявляемые к рельсовым цепям:
 - А) при свободной РЦ от подвижного состава путевое реле должно находиться под током;
 - Б) при шунтировании РЦ одной колесной парой путевое реле должно оставаться под током;
 - В) при занятии РЦ подвижным составом путевое реле должно находиться под током.
5. Выдержка времени на отмену поездного или маневрового маршрута со свободного пути составляет:
 - А) 3 сек;
 - Б) 6 сек;
 - В) 9 сек.
6. Выдержка времени на отмену поездного маршрута с занятого пути составляет:
 - А) 1 мин 30 сек;
 - Б) 6 сек;
 - В) 3 мин 30 сек.
7. Видимость сигнальных огней светофоров электромеханик проверяют после:
 - А) смены ламп;
 - Б) замены монтажа;
 - В) чистки линзового комплекта.
8. Видимость маршрутных указателей на прямом участке пути должна быть:
 - А) не менее 150 м;
 - Б) не менее 100 м;
 - В) не менее 50 м.
9. Показания выходных и маршрутных светофоров главных путей должны быть отчетливо различимы на расстоянии не менее:
 - А) 300 м;
 - Б) 400 м.
 - В) 500 м;
10. Видимость сигнальных огней входных, предупредительных, проходных светофоров на прямых участках ж.-д. пути днем отчетливо различимы на расстоянии:
 - А) 800 м;
 - Б) 1000 м;
 - В) 500 м

Эталон ответа №7.2.3

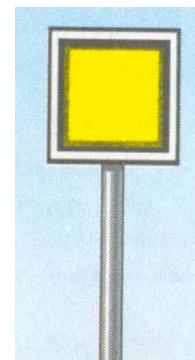
№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	Б	В	А	А	Б	В	А	Б	Б	Б

Раздел 4. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения

Оцениваемые компетенции: ПК 2.6

1. Кто может управлять локомотивами, моторовagonным поездами, специальным самоходным подвижным составом?

- А) лица, имеющие право управления локомотивом, по распоряжению руководителя не ниже начальника депо
- Б) уполномоченные работники железнодорожного транспорта во время исполнения служебных обязанностей
- В) машинисты и помощники машинистов
2. Дневные сигналы – это:
- А) Подаваемые в светлое время суток
- Б) Подаваемые в темное время суток или в дневное время при тумане, метели.
- В) Подаваемые одинаково в светлое и темное время суток
3. Этот светофор подаёт сигнал
- А) разрешается поезду следовать на станцию с уменьшенной скоростью на боковой путь; следующий светофор закрыт.
- Б) разрешается роспуск вагонов с уменьшенной скоростью.
- В) разрешается поезду следовать на станцию по главному пути с установленной скоростью; следующий светофор открыт и требует проследования его с уменьшенной скоростью.
4. Данный ручной сигнал означает (жёлтый флажок)
- А) «Стой!»
- Б) «Тише»
- В) «Движение управлением вперёд»
5. Квадратный щит желтого цвета предьявляет требование.
- А) разрешается движение с уменьшенной скоростью и готовностью проследовать опасное место, огражденное знаками «начало опасного места» и «конец опасного места» со скоростью указанной в приказе начальника железной дороги;
- Б) разрешается движение с уменьшенной скоростью и готовностью проследовать опасное место, огражденное знаками «начало опасного места» и «конец опасного места» со скоростью указанной в предупреждении.
- В) разрешается движение с уменьшением скорости, впереди опасное место, требующее остановки или проследования с уменьшенной скоростью.
6. На каком расстоянии должны быть отчетливо различимы из кабины локомотива, сигнальные огни светофоров прикрытия на прямом участке пути.
- А) не менее 200 м
- Б) не менее 400 м
- В) не менее 1000 м
7. На каком расстоянии должны быть различимы из кабины машиниста сигнальные огни входного светофора в кривых участках
- А) не менее 200 м
- Б) не менее 400 м
- В) не менее 1000 м
8. Порядок закрытия входного светофора (станция оборудована рельсовыми цепями)
- А) автоматически, после прохода светофора всем составом прибывающего поезда
- Б) автоматически, после прохода светофора локомотивом прибывающего поезда
- В) автоматически, после прохода светофора первой колесной парой прибывающего поезда
9. Габарит приближения строений



- А) Это предельное поперечное очертание, в котором, не выходя наружу, должен размещаться погруженный на открытый подвижной состав груз (с учетом упаковки и крепления) при нахождении подвижного состава на прямом горизонтальном пути
- Б) Это предельное поперечное очертание, в котором, не выходя наружу, должен помещаться как груженный так и порожний подвижной состав, установленный на прямом горизонтальном пути.
- В) Это предельно поперечное (перпендикулярно оси пути) очертание, внутрь которого не должны заходить никакие части сооружений и устройств, а также лежащие около пути материалы, запасные части и оборудование
10. Укажите, при каких неисправностях не допускается эксплуатация стрелочного перевода.
- А) отставание остряка от рамного рельса на расстояние 4 мм и более
- Б) установка стрелочного перевода не а габарите
- В) неблагоприятные климатические факторы

Эталон ответа №7.2.4

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	Б	А	Б	В	В	В	Б	В	В	А

Задание 1

Измерение силы тока электродвигателя постоянного тока при нормальном переводе стрелки и при работе на фрикцию.

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Изучите карту технологического процесса №2.1.5.1,
3. Подберите средства технологического оснащения.
4. Согласно технологической карте произведите операции по пунктам - 2, 3, 4 и дайте характеристику выполняемым операциям.

Преподаватель _____

Преподаватель _____

Преподаватель _____

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 “ ____ ” ____ 20__ г Председатель ____ Ершова О.В.	Экзамен (квалификационный) ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8 <u>ПМ.02 Техническое обслуживание устройств</u> <u>систем СЦБ и ЖАТ</u> Группа – Ш-41 Семестр -8	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по учебной работе: ____ / С. А. Семикозова “ ____ ” ____ 20__ г

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

Условия выполнения задания

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС, г.Казань, ул.Алтынова 4, лаборатория № 202, учебный полигон
- используемое оборудование: светофор входной, дроссель – трансформатор, централизованная стрелка, пульт управления ДСП, измерительный шунт ШУ-01М, набор щупов, Технология обслуживания (сборник технологических карт по обслуживанию устройств СЦБ), тестер, принципиальные схемы, мегаомметр)
- характеристика задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности по специальности.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Раздел 1. Построение электропитающих устройств систем СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, 2.2

1. Чем существенно отличается трехфазная мостовая от трехфазной однополупериодной схемы выпрямления?
 - А) Увеличивается в 2 раза (6 шт. вместо 3 шт.) число полупроводниковых вентиляей
 - Б) Существенно меньшее значение коэффициента пульсации выпрямленного напряжения
 - В) Общий вывод вторичных обмоток трансформатора к нагрузке не подключается
2. Номинальное напряжение свинцово-кислотного аккумулятора равно, В
 - А) 1,8
 - Б) 2,0
 - В) 2,2
3. При каком виде тяги применяется система питания устройств СЦБ «два провода-реле» (ДПР)?
 - А) Электротяга переменного тока
 - Б) Электротяга постоянного тока
 - В) Автономная тяга
4. Что означают цифры в обозначении устройства зарядного автоматического УЗА24-20?
 - А) 24 В
20 А
 - Б) 24 А
20 В
 - В) 24 В
20 Вт

5. Что означают выходы стрелочной панели ПСТН1-ЭЦК: РА- РВ-РС (1) и РУА-РУВ-РУС (2)?
 - А) Выходы (1) означают питание первой группы стрелок (220 В), выходы (2) – второй группы стрелок (220 В)
 - Б) Выходы (1) означают питание основной группы стрелок (220 В), выходы (2) – для удаленных стрелок (235 В)
6. Каким образом в схеме вводной панели ПВ1-ЭЦК обеспечивается переключение питания устройств ЭЦ от другого фидера в случае неисправности контактора?
 - А) Включением фронтного контакта реле контроля исправности контактора фидера в цепь обмотки контактора
 - Б) Включением фронтного контакта реле контроля исправности контактора фидера в цепь обмотки фидерного реле
 - В) Включением фронтного контакта реле контроля исправности контактора фидера в цепь обмотки реле включения фидера
7. Что означают цифры в обозначении «Фидер 1 – 380/220 В»?
 - А) 380 В – линейное напряжение, 220 В – фазное напряжение
 - Б) 380 – фазное напряжение, 220 В – линейное напряжение
8. Сколько контролируемых цепей можно подключить к сигнализатору заземления СЗМ?
 - А) Четыре
 - Б) Шесть
 - В) Восемь
9. Каким образом сигнализатором заземления СЗМ контролируется величина сопротивления изоляции контролируемой цепи?
 - А) Непрерывно
 - Б) Циклически с кратковременным подключением через 10 мс
 - В) Циклически с кратковременным подключением через 1 мс
10. В каких единицах измеряется реактивная мощность, определяемая при расчете полной мощности, потребляемой устройствами ЭЦ
 - А) В · А
 - Б) Вт
 - В) вар

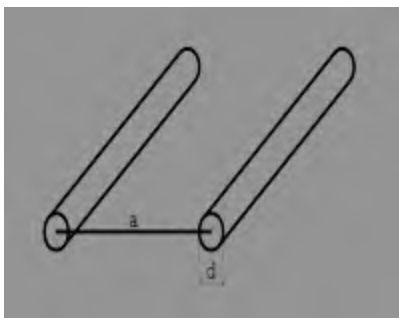
Эталон ответа №8.2.1

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	Б	Б	А	А	Б	В	А	В	Б	В

Раздел 2. Построение линейных устройств СЦБ и ЖАТ

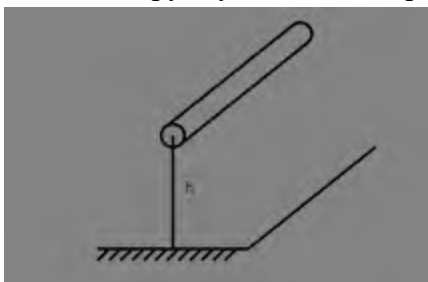
Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.7

1. Назовите группу, её общий признак и название данной системы (цепи).



- А) Первая группа. Общий признак систем первой группы – это наличие не менее чем двух проводов. Данная система представлена в виде симметричной двухпроводной цепи.
- Б) Вторая группа. Общий признак систем второй группы – это наличие не менее чем двух проводов. Данная система представлена в виде симметричной двухпроводной цепи.
- В) Вторая группа. Общий признак систем второй группы – это наличие не менее чем двух проводов. Данная система представлена в виде несимметричной двухпроводной цепи
2. Однопроводная несимметричная цепь – это:

- А) Цепь, позволяющая создать большие пучки каналов для применения в магистральных кабелях
- Б) Тяговая линия
- В) Цепь, способная вести передачу больших объёмов информации на большие расстояния
3. Назовите группу, её общий признак и название данной системы (цепи).



- А) Первая группа. Общий признак систем первой группы – это наличие не менее чем двух проводов. В данном случае вторым проводом чаще служит земля. Данная система представлена в виде несимметричной цепи
- Б) Вторая группа. Общий признак систем второй группы – это наличие не менее чем двух проводов, в данном случае вторым проводом чаще служит земля. Данная система представлена в виде несимметричной цепи
- В) Вторая группа. Общий признак систем первой группы – это наличие не менее чем двух проводов. В данном случае второго провода нет. Данная система представлена в виде несимметричной цепи
4. Направляющие системы могут быть:
- А) Металлическими и полыми
- Б) Металлическими и диэлектрическими
- В) Изолированными и замкнутыми
5. Скрещивание цепей воздушных линий способствует:
- А) Уменьшению взаимному и внешнему влияний цепей
- Б) Усилению самих линий
- В) Применяется для обеспечения сообщений линий
6. Телефонные каналы и низкочастотный обмен данными максимальная частота сигнала – 100 кГц. Каков класс данной линии?
- А) С
- Б) В
- В) А

7. Участок кабеля, на котором он имеет отрицательный электрический потенциал, по отношению к окружающей среде называют:
 - А) Катодной защитой
 - Б) Анодной зоной
 - В) Анодной защитой
8. Перемена проводов местами, через определенные расстояния, уменьшающая взаимные и внешние влияния это:
 - А) Дисперсия
 - Б) Скрещивание
 - В) Транспозиция
9. Воздушные линии связи II класса – это:
 - А) Линии с цепями местной внутриверстанционной связи
 - Б) Линии, несущие цепи магистральной, дорожной и оперативно-технологической связи
 - В) Линии, несущие цепи только дорожной и оперативно-технологической связи
10. Механическая прочность воздушных делится на:
 - А) Облегченный, Усиленный
 - Б) однолинейный, Двухлинейный, Многолинейный
 - В) Облегченный, Нормальный, Усиленный, Особоусиленный

Эталон ответа №8.2.2

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	А	Б	А	Б	А	В	Б	В	В	В

Раздел 3. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.7

1. Выдержка времени на отмену поездного маршрута с занятого пути составляет:
 - А) 1 мин 30 сек;
 - Б) 6 сек;
 - В) 3 мин 30 сек.
2. Выдержка времени на отмену маневрового маршрута с занятого пути составляет:
 - А) 6 сек;
 - Б) 1 мин 30 сек;
 - В) 3 мин 30 сек.
3. Показания выходных и маршрутных светофоров главных путей должны быть отчетливо различимы на расстоянии не менее:
 - А) 300 м;
 - Б) 400 м.
 - В) 500 м;
4. Видимость сигнальных огней входных, предупредительных, проходных светофоров на прямых участках ж.-д. пути днем отчетливо различимы на расстоянии:
 - А) 800 м;
 - Б) 1000 м;
 - В) 500 м
5. Для измерения напряжения ламподержателях мачтового электромеханик должен быть оснащен:
 - А) предохранительным поясом;
 - Б) монтажными когтями;
 - В) изолирующими штангами.
6. Измерение плотности электролита в аккумуляторной батарее производится:

- А) измерительным прибором;
Б) ареометром;
В) психрометром.
7. Измерение напряжения на аккумуляторной банке производится:
А) измерительным прибором Ц-4380;
Б) ареометром;
В) амперметром.
8. Периодичность замены трансмиттерных реле ТШ-65 с непрерывным режимом работы:
А) 1 раз в 2 года;
Б) 2 раза в год;
В) 1 раз в год.
9. Замену приборов СЦБ на посту ЭЦ и в РШ АБ выполняют специалисты:
А) цеха АЛСН;
Б) цеха РТУ;
В) цеха КРП.
10. Проверка электрических рельсовых цепей на шунтовую чувствительность выполняется с применением шунта ШУ-01 с сопротивлением номиналом:
А) 0,6 Ом;
Б) 0,01 Ом;
В) 0,06 Ом.

Эталон ответа №8.2.3

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	В	Б	В	В	А	Б	А	В	Б	В

Раздел 4. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения

Оцениваемые компетенции: ПК 2.6

- Что обозначает белый огонь на локомотивном светофоре
А) локомотивные устройства включены, но показания путевых светофоров на локомотивных светофор не передаются;
Б) локомотивные устройства отключены и неисправны;
В) разрешается движение со скоростью не более 20 км\ч.
- Данный знак несёт приказ (красный щит)
А) «Стой!» следующий блок – участок занят
Б) «Стой!» Заражённая зона
В) «Стой!» Движение запрещено
- Данный ручной сигнал означает
А) поезд может отправиться со станции
Б) поезд не может отправиться со станции
В) поезд должен остановиться
- Основным средством передачи указаний при маневровой работе должна быть
А) ручная и звуковая сигнализация
Б) двухсторонняя парковая связь
В) радиосвязь
- Выключение централизованной стрелки сохранение пользования сигналами, запирающая её на закладку и навесной замок производится
А) работником службы путевого хозяйства;



- Б) работником дистанции сигнализации, централизации и блокировки;
 В) работником службы перевозок.
6. Что является основой организации движения поездов по инфраструктуре?
 А) Сводный график движения поездов
 Б) Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации
 В) Договор на оказание услуг инфраструктуры
7. При подходе локомотива (с вагонами или без них) к вагонам, маневры производятся со скоростью не более:
 А) 60 км/ч
 Б) 40 км/ч
 В) 15 км/ч
8. Что является разрешением на занятие поездом блок-участка при автоматической и полуавтоматической блокировке?
 А) Разрешающее показание выходного или проходного светофора
 Б) Разрешающее показание пригласительного светофора
 В) Разрешающее показание входного светофора
9. Какие поезда обеспечиваются противопожарными средствами?
 А) Пассажирские, почтово-багажные, грузопассажирские, воинские людские
 Б) Только пассажирские
 В) Только пассажирские и почтово-багажные
10. Основное значение сигнала "Один жёлтый огонь", подаваемого светофором?
 А) «разрешается движение с готовностью остановится; следующий, светофор открыт»
 Б) «разрешается движение с готовностью остановится; следующий светофор закрыт»
 В) «разрешается движение с установленной скоростью; следующий светофор открыт, но требует проследование его с уменьшенной скоростью»

Эталон ответа №8.2.4

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	А	В	А	В	В	А	В	А	А	Б

Задание 1

Измерение тока в цепи предохранителя, в том числе в цепях питания нагрузки смежных служб при максимальной нагрузке.

Инструкция

- Внимательно прочитайте задание
- Изучите карту технологическую процесса №1.5.2.1,
- Подберите средства технологического оснащения.
- Согласно технологической карте произведите операции по пунктам - 2, 3, 4, 5, 6, 7 и дайте характеристику выполняемым операциям.

Преподаватель _____
 Преподаватель _____
 Преподаватель _____

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 “ ____ ” ____ 20__ г Председатель ____ Ершова О.В.	Экзамен (квалификационный) ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9 <u>ПМ.02 Техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ</u> Группа – Ш-41 Семестр -8	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по учебной работе: _____/ С. А. Семикозова “ ____ ” ____ 20__ г

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

Условия выполнения задания

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС, г.Казань, ул.Алтынова 4, лаборатория № 202, учебный полигон
- используемое оборудование: светофор входной, дроссель – трансформатор, централизованная стрелка, пульт управления ДСП, измерительный пункт ШУ-01М, набор щупов, Технология обслуживания (сборник технологических карт по обслуживанию устройств СЦБ), тестер, принципиальные схемы, мегаомметр)
- характеристика задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности по специальности.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Раздел 1. Построение электропитающих устройств систем СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2

1. Какие потенциалы подаются на электроды транзистора?:
 - с р-п-р проводимостью
 - с п-р-п проводимостью
 - А) «-» на эмиттер
 - «+» на базу
 - «+» на эмиттер
 - «-» на базу
 - Б) «+» на эмиттер
 - «-» на базу
 - «-» на эмиттер
 - «+» на базу
2. Назначение выпрямительного устройства ВУС-1,3
 - А) Для питания постоянным током линейных цепей числовой кодовой АБ
 - Б) Для выпрямления однофазного переменного тока и питания электродвигателей постоянного тока стрелочных электроприводов
3. Какое свойство стабилитрона используется в схемах стабилизации напряжения?
 - А) Нелинейность вольтамперной характеристики
 - Б) Напряжение его рабочего пробоя остается почти неизменным, а обратный ток при этом изменяется в широких пределах
4. Каким электроизмерительным прибором измеряется напряжение и каким образом прибор включается в электрическую схему?
 - А) Вольтметром, параллельно

- Б) Вольтметром, последовательно
В) Амперметром, последовательно
5. Какое свойство стабилитрона используется в схемах стабилизации напряжения?
А) Нелинейность вольтамперной характеристики
Б) Напряжение его рабочего пробоя остается почти неизменным, а обратный ток при этом изменяется в широких пределах
6. Почему при заряде свинцово-кислотных аккумуляторов плотность электролита уменьшается?
А) Ввиду разложения на ионы катионы молекул сернокислого свинца и дополнительные молекулы серной кислоты
Б) Логически затраченная электрическая энергия на заряд аккумулятора должна вызвать увеличение плотности электролита
7. В чем щелочные аккумуляторы превосходят существенно свинцово-кислотные, а не щелочные аккумуляторы?
А) Возможность разряда их током любого значения без уменьшения при этом их номинальной емкости
Б) Простота их технического обслуживания
В) Не боятся ударной нагрузки
8. Номинальное напряжение в проводах высоковольтной линии для питания устройств СЦБ (ВЛСЦБ), кВ
А) 27,5
Б) 10
В) 6
9. Понятие о роде тока: что означает «постоянный ток»?
А) Величина его постоянна
Б) Направление и величина его (кроме небольших колебаний в сторону уменьшения или увеличения) постоянны во времени
В) Когда ток не выключают (всегда есть)
10. Назначение трансформатора типа СОБС-2АУЗ
А) Для питания ламп светофоров
Б) Для питания рельсовых цепей

Эталон ответа №9.2.1

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	Б	Б	А	Б	Б	А	А	А	Б	А

Раздел 2. Построение линейных устройств СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.7

1. По условиям прокладки и эксплуатации кабели разделяют на:
А) Земельные, водные, воздушные;
Б) Подземные, подводные, подвесные
В) Симметричные, коаксиальные.
2. Направляющие системы – это:
А) Среды, неограниченные в одном направлении и ограниченные в поперечных к данному направлению

- Б) Среды, ограниченные в одном направлении и неограниченные в поперечных к данному направлению
- В) Среды, ограниченные в одном и в поперечных к данному направлению
3. Данная скрутка представлена в виде:
- 
- А) Парной скрутки
- Б) Двойной парной скрутки
- В) Звёздной скрутки
4. Коррозия – это:
- А) Короткое замыкание цепи
- Б) Разрушение металлических жил, оболочек, брони, медных или алюминиевых экранов
- В) Потеря контакта в цепи
5. Сердцевина оптического волокна - это:
- А) Область в центре волокна, показатель преломления которой больше, чем у оболочки
- Б) Область по краям оптического волокна с постоянным или более низким источником преломления
- В) Оболочка оптического волокна
6. По условиям прокладки и эксплуатации кабели разделяют на:
- А) Земельные, водные, воздушные;
- Б) Подземные, подводные, подвесные
- В) Симметричные, коаксиальные.
7. Симметрированием кабелей связи называют:
- А) Комплекс работ, позволяющий поддерживать кабельные линии в исправном состоянии
- Б) Меры, устраняющие асимметрию кабельных линий
- В) Комплекс мероприятий, направленных на уменьшение влияний
8. Кабелем называют:
- А) Несколько изолированных жил из скрученных проволок
- Б) Совокупность нескольких проводников, заключенных в общую защитную оболочку, поверх которых расположен защитный покров
- В) Провод с изолированными жилами повышенной гибкости
9. Участок кабеля, на котором он имеет отрицательный электрический потенциал, по отношению к окружающей среде называют:
- А) Катодной зоной
- Б) Анодной защитой
- В) Знакопеременной зоной
10. Процесс разрушения металлических оболочек кабеля, а так же защитных и экранирующих покровов, вследствие воздействия окружающей среды это:
- А) Коррозия
- Б) Взаимные влияния
- В) Экранирование

Эталон ответа №9.2.2

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Вариант ответа	Б	А	В	Б	А	Б	А	Б	А	А

Раздел 3. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.7

1. Проверка плотности прижатия острияков к рамному рельсу выполняется:
 - А) измерительной линейкой;
 - Б) измерительным щупом ШУ-01;
 - В) специальным шаблоном.
2. Проверку состояния и при необходимости регулировку контактных систем кнопок, рукояток и коммутаторов на пульте ДСП выполняет:
 - А) дежурный по станции;
 - Б) электромеханик поста ЭЦ;
 - В) электромеханики РТУ.
3. Проверка станционных рельсовых цепей на шунтовую чувствительность выполняют с применением:
 - А) специального шаблона;
 - Б) мультиметра В7-63;
 - В) шунта ШУ-01.
4. Периодичность замены трансмиттерных реле ТШ-65 с непрерывным режимом работы:
 - А) 1 раз в 2 года;
 - Б) 2 раза в год;
 - В) 1 раз в год.
5. Замену приборов СЦБ на посту ЭЦ и в РШ АБ выполняют специалисты:
 - А) цеха АЛСН;
 - Б) цеха РТУ;
 - В) цеха КРП.
6. Проверка электрических рельсовых цепей на шунтовую чувствительность выполняется с применением шунта ШУ-01 с сопротивлением номиналом:
 - А) 0,6 Ом;
 - Б) 0,01 Ом;
 - В) 0,06 Ом.
7. Для обеспечения устойчивой рельсовой цепи устанавливают:
 - А) дублирующие стыковые соединители;
 - Б) кабельные стойки;
 - В) указатели напольных устройств.
8. Проверка электрических рельсовых цепей на шунтовую чувствительность выполняется с применением шунта ШУ-01 с сопротивлением номиналом:
 - А) 0,6 Ом;
 - Б) 0,01 Ом;
 - В) 0,06 Ом.
9. Проверку сопротивления монтажа электрических цепей на станции, оборудованной сигнализатором заземления, выполняют:
 - А) один раз в квартал;
 - Б) один раз в месяц;
 - В) один раз в неделю.
10. Работы по техническому обслуживанию устройств СЦБ выполняются на основании:
 - А) четырехнедельного план-графика;
 - Б) годового план-графика;

В) оперативного плана работы на месяц.

Эталон ответа №9.2.3

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	В	В	В	В	Б	В	А	В	В	А

Раздел 4. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения

Оцениваемые компетенции: ПК 2.6

1. "Что означает фраза" светофор открыт?
 - А) На светофоре горит (непрерывно или в мигающем режиме) зеленый или желтый огонь или их сочетание
 - Б) На светофоре горит (непрерывно или в мигающем режиме) зеленый, желтый, лунно-белый огонь или их сочетание
 - В) На светофоре горит (непрерывно или в мигающем режиме) желтый или лунно-белый огонь
2. С какими неисправностями запрещается эксплуатация подвижного состава?
 - А) Наличие остроконечного наката на гребне
 - Б) Наличие трещины в любой части оси колесной пары
 - В) Во всех указанных случаях
3. Что является основой организации движения поездов по инфраструктуре?
 - А) Сводный график движения поездов
 - Б) Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации
 - В) Договор на оказание услуг инфраструктуры
4. При подходе локомотива (с вагонами или без них) к вагонам, маневры производятся со скоростью не более:
 - А) 60 км/ч
 - Б) 40 км/ч
 - В) 15 км/ч
5. Показание и место установки пригласительного сигнала
 - А) один лунно-белый огонь, применяется на проходных светофорах;
 - Б) один лунно-белый мигающий огонь, применяется на маневровых светофорах;
 - В) один лунно-белый мигающий огонь, применяется на входных, а также маршрутных и выходных светофорах, кроме групповых.
6. Что обозначает белый огонь на локомотивном светофоре
 - А) локомотивные устройства включены, но показания путевых светофоров на локомотивных светофор не передаются;
 - Б) локомотивные устройства отключены и неисправны;
 - В) разрешается движение со скоростью не более 20 км/ч.
7. Данный знак несёт приказ (красный щит)
 - А) «Стой!» следующий блок – участок занят
 - Б) «Стой!» Заражённая зона
 - В) «Стой!» Движение запрещено
8. Данный ручной сигнал означает
 - А) поезд может отправиться со станции
 - Б) поезд не может отправиться со станции
 - В) поезд должен остановиться



9. Основным средством передачи указаний при маневровой работе должна быть
- А) ручная и звуковая сигнализация
 - Б) двухсторонняя парковая связь
 - В) радиосвязь
10. На каком расстоянии должны быть отчетливо различимы из кабины локомотива, сигнальные огни светофоров прикрытия на прямом участке пути.
- А) не менее 200 м
 - Б) не менее 400 м
 - В) не менее 1000 м

Эталон ответа №9.2.4

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	Б	В	А	В	В	А	В	А	В	В

Задание 1

Проверка состояния приборов и штепсельных розеток со стороны монтажа.

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Изучите карту технологическую процесса № 6.1.1.
3. Подберите средства технологического оснащения.
4. Согласно технологической карте произведите операции по пунктам - 2, 3, 4, 5, 6, 7 и дайте характеристику выполняемым операциям.

Преподаватель _____
 Преподаватель _____
 Преподаватель _____

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 “ ____ ” ____ 20__ г Председатель ____ Ершова О.В.	Экзамен (квалификационный) ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10 <u>ПМ.02 Техническое обслуживание устройств</u> <u>систем СЦБ и ЖАТ</u> Группа – Ш-41 Семестр -8	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по учебной работе: ____ / С. А. Семикозова “ ____ ” ____ 20__ г

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

Условия выполнения задания

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС, г.Казань, ул.Алтынова 4, лаборатория № 202, учебный полигон
- используемое оборудование: светофор входной, дроссель – трансформатор, централизованная стрелка, пульт управления ДСП, измерительный шунт ШУ-01М, набор щупов, Технология обслуживания (сборник технологических карт по обслуживанию устройств СЦБ), тестер, принципиальные схемы, мегаомметр)
- характеристика задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности по специальности.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Раздел 1. Построение электропитающих устройств систем СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2

1. Понятие о роде тока: что означает «постоянный ток»?
 - А) Величина его постоянна
 - Б) Направление и величина его (кроме небольших колебаний в сторону уменьшения или увеличения) постоянны во времени
 - В) Когда ток не выключают (всегда есть)
2. Назначение трансформатора типа СОБС-2АУЗ
 - А) Для питания ламп светофоров
 - Б) Для питания рельсовых цепей
3. Назначение дроссель-трансформатора ДТ
 - А) Обеспечивает построение схемы рельсовой цепи переменного тока
 - Б) Обеспечивает пути пропуск обратного тягового тока
 - В) Обеспечивает пути пропуск обратного тягового тока и построение схемы рельсовой цепи переменного тока
4. Номинальное напряжение щелочного аккумулятора равно, В
 - А) 1,5
 - Б) 1,7
 - В) 1,3
5. При каком виде тяги применяется смешанная система питания устройств СЦБ?
 - А) Электротяга постоянного тока
 - Б) Автономная тяга
 - В) Электротяга переменного тока

6. Каким образом в схеме вводной панели ПВ1-ЭЦК обеспечивается переключение питания устройств ЭЦ от другого фидера в случае неисправности контактора?
 - А) Включением фронтального контакта реле контроля исправности контактора фидера в цепь обмотки контактора
 - Б) Включением фронтального контакта реле контроля исправности контактора фидера в цепь обмотки фидерного реле
 - В) Включением фронтального контакта реле контроля исправности контактора фидера в цепь обмотки реле включения фидера
7. Что означают цифры в обозначении «Фидер 1 – 380/220 В»?
 - А) 380 В – линейное напряжение, 220 В – фазное напряжение
 - Б) 380 – фазное напряжение, 220 В – линейное напряжение
8. Сколько контролируемых цепей можно подключить к сигнализатору заземления СЗМ?
 - А) Четыре
 - Б) Шесть
 - В) Восемь
9. Каким образом сигнализатором заземления СЗМ контролируется величина сопротивления изоляции контролируемой цепи?
 - А) Непрерывно
 - Б) Циклически с кратковременным подключением через 10 мс
 - В) Циклически с кратковременным подключением через 1 мс
10. В каких единицах измеряется реактивная мощность, определяемая при расчете полной мощности, потребляемой устройствами ЭЦ.
 - А) В · А
 - Б) Вт
 - В) вар

Эталон ответа №10.2.1

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	Б	А	В	А	Б	В	А	В	Б	В

Раздел 2. Построение линейных устройств СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.7

1. Сколько групп имеют направляющие системы:
 - А) Три
 - Б) Две
 - В) Шесть
2. Направляющие системы – это:
 - А) Среды, неограниченные в одном направлении и ограниченные в поперечных к данному направлению
 - Б) Среды, ограниченные в одном направлении и неограниченные в поперечных к данному направлению
 - В) Среды, ограниченные в одном и в поперечных к данному направлению
3. Данная скрутка представлена в виде:



- А) Парной скрутки
 Б) Двойной парной скрутки
 В) Звёздной скрутки
4. Воздушные линии связи I класса – это:
 А) Линии, несущие цепи магистральной, дорожной и оперативно-технологической связи
 Б) Линии с цепями местной внутристанционной связи
 В) Линии, несущие цепи только дорожной и оперативно-технологической связи
5. По механической прочности линии каких классов делятся на типы:
 А) I и III
 Б) I, II и III
 В) I и II
6. По назначению ОКС (оптические кабели связи) делятся на:
 А) Междугородные, городские, объектовые, подводные
 Б) Дальнего следования, местного назначения, специального устройства
 В) Междугородные, городские, объектовые
7. Скрещивание цепей воздушных линий способствует:
 А) Уменьшению взаимному и внешнему влияний цепей
 Б) Усилению самих линий
 В) Применяется для обеспечения сообщений линий
8. Телефонные каналы и низкочастотный обмен данными максимальная частота сигнала – 100 кГц. Каков класс данной линии?
 А) С
 Б) В
 В) А
9. Участок кабеля, на котором он имеет отрицательный электрический потенциал, по отношению к окружающей среде называют:
 А) Катодной защитой
 Б) Анодной зоной
 В) Анодной защитой
10. Перемена проводов местами, через определенные расстояния, уменьшающая взаимные и внешние влияния это:
 А) Дисперсия
 Б) Скрещивание
 В) Транспозиция

Эталон ответа №10.2.2

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	А	Б	В	А	Б	А	А	В	Б	В

Раздел 3. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.7

1. Выдержка времени на отмену поездного маршрута с занятого пути составляет:
А) 1 мин 30 сек;
Б) 6 сек;
В) 3 мин 30 сек.
2. Выдержка времени на отмену маневрового маршрута с занятого пути составляет:
А) 6 сек;
Б) 1 мин 30 сек;
В) 3 мин 30 сек.
3. Показания выходных и маршрутных светофоров главных путей должны быть отчетливо различимы на расстоянии не менее:
А) 300 м;
Б) 400 м.
В) 500 м;
4. Видимость сигнальных огней входных, предупредительных, проходных светофоров на прямых участках ж.-д. пути днем отчетливо различимы на расстоянии:
А) 800 м;
Б) 1000 м;
В) 500 м
5. Для измерения напряжения ламподержателях мачтового электромеханик должен быть оснащен:
А) предохранительным поясом;
Б) монтажными когтями;
В) изолирующими штангами.
6. Измерение плотности электролита в аккумуляторной батарее производится:
А) измерительным прибором;
Б) ареометром;
В) психрометром.
7. Измерение напряжения на аккумуляторной банке производится:
А) измерительным прибором Ц-4380;
Б) ареометром;
В) амперметром.
8. Периодичность замены трансмиттерных реле ТШ-65 с непрерывным режимом работы:
А) 1 раз в 2 года;
Б) 2 раза в год;
В) 1 раз в год.
9. Замену приборов СЦБ на посту ЭЦ и в РШ АБ выполняют специалисты:
А) цеха АЛСН;
Б) цеха РТУ;
В) цеха КРП.
10. Проверка электрических рельсовых цепей на шунтовую чувствительность выполняется с применением шунта ШУ-01 с сопротивлением номиналом:
А) 0,6 Ом;
Б) 0,01 Ом;
В) 0,06 Ом.

Эталон ответа №10.2.3

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант	В	Б	В	В	А	Б	А	В	Б	В

ответа										

Раздел 4. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения

Оцениваемые компетенции: ПК 2.6

1. Что является основой организации движения поездов по инфраструктуре?
 - А) Сводный график движения поездов
 - Б) Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации
 - В) Договор на оказание услуг инфраструктуры
2. При подходе локомотива (с вагонами или без них) к вагонам, маневры производятся со скоростью не более:
 - А) 60 км/ч
 - Б) 40 км/ч
 - В) 15 км/ч
3. Что является разрешением на занятие поездом блок-участка при автоматической и полуавтоматической блокировке?
 - А) Разрешающее показание выходного или проходного светофора
 - Б) Разрешающее показание пригласительного светофора
 - В) Разрешающее показание входного светофора
4. Какие поезда обеспечиваются противопожарными средствами?
 - А) Пассажирские, почтово-багажные, грузопассажирские, воинские людские
 - Б) Только пассажирские
 - В) Только пассажирские и почтово-багажные
5. Основное значение сигнала "Один жёлтый огонь", подаваемого светофором?
 - А) «разрешается движение с готовностью остановится; следующий, светофор открыт»
 - Б) «разрешается движение с готовностью остановится; следующий светофор закрыт»
 - В) «разрешается движение с установленной скоростью; следующий светофор открыт, но требует проследование его с уменьшенной скоростью»
6. Для кого предназначены ПТЭ?
 - А) для работников, связанных с движением поездов
 - Б) для всех подразделений и работников федерального железнодорожного транспорта
 - В) для всех организаций и индивидуальных предпринимателей, выполняющих работы (оказывающие услуги) для пользователей услугами железнодорожного транспорта, связанных с организацией и (или) осуществлением перевозочного процесса, а также работ (услуг), связанных со сферой железнодорожного транспорта.
7. Кто может управлять локомотивами, моторвагонным поездом, специальным самоходным подвижным составом?
 - А) лица, имеющие право управления локомотивом, по распоряжению руководителя не ниже начальника депо
 - Б) уполномоченные работники железнодорожного транспорта во время исполнения служебных обязанностей
 - В) машинисты и помощники машинистов
8. Дневные сигналы – это:
 - А) Подаваемые в светлое время суток
 - Б) Подаваемые в темное время суток или в дневное время при тумане, метели.
 - В) Подаваемые одинаково в светлое и темное время суток
9. Этот светофор подаёт сигнал



- А) разрешается поезду следовать на станцию с уменьшенной скоростью на боковой путь; следующий светофор закрыт.
 Б) разрешается роспуск вагонов с уменьшенной скоростью.
 В) разрешается поезду следовать на станцию по главному пути с установленной скоростью; следующий светофор открыт и требует проследования его с уменьшенной скоростью.
10. Данный ручной сигнал означает (жёлтый флажок)



- А) «Стой!»
 Б) «Тише»
 В) «Движение управлением вперёд»

Эталон ответа №10.2.4

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	А	В	А	А	Б	В	Б	А	Б	В

Задание 1

Измерение напряжения на электролитических конденсаторах и выпрямителях дешифраторных ячеек и блоков дешифратора кодовой автоблокировки.

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Изучите карту технологическую процесса №6.3.1,
3. Подберите средства технологического оснащения.
4. Согласно технологической карте произведите операции по пунктам - 2, 3, 4 и дайте характеристику выполняемым операциям.

Преподаватель _____
 Преподаватель _____
 Преподаватель _____

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 “ ____ ” ____ 20__ г Председатель ____ Ершова О.В.	Экзамен (квалификационный) ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11 <u>ПМ.02 Техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ</u> Группа – Ш-41 Семестр -8	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по учебной работе: _____/ С. А. Семикозова “ ____ ” ____ 20__ г

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

Условия выполнения задания

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС, г.Казань, ул.Алтынова 4, лаборатория № 202, учебный полигон
- используемое оборудование: светофор входной, дроссель – трансформатор, централизованная стрелка, пульт управления ДСП, измерительный пункт ШУ-01М, набор щупов, Технология обслуживания (сборник технологических карт по обслуживанию устройств СЦБ), тестер, принципиальные схемы, мегаомметр)
- характеристика задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности по специальности.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Раздел 1. Построение электропитающих устройств систем СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2

1. Понятие о роде тока: что означает «постоянный ток»?
 - А) Величина его постоянна
 - Б) Направление и величина его (кроме небольших колебаний в сторону уменьшения или увеличения) постоянны во времени
 - В) Когда ток не выключают (всегда есть)
2. Назначение трансформатора типа СОБС-2АУЗ
 - А) Для питания ламп светофоров
 - Б) Для питания рельсовых цепей
3. Назначение дроссель-трансформатора ДТ
 - А) Обеспечивает построение схемы рельсовой цепи переменного тока
 - Б) Обеспечивает пути пропуск обратного тягового тока
 - В) Обеспечивает пути пропуск обратного тягового тока и построение схемы рельсовой цепи переменного тока
4. Номинальное напряжение щелочного аккумулятора равно, В
 - А) 1,5
 - Б) 1,7
 - В) 1,3
5. При каком виде тяги применяется смешанная система питания устройств СЦБ?
 - А) Электротяга постоянного тока
 - Б) Автономная тяга
 - В) Электротяга переменного тока

6. Каким образом в схеме вводной панели ПВ1-ЭЦК обеспечивается переключение питания устройств ЭЦ от другого фидера в случае неисправности контактора?
 - А) Включением фронтального контакта реле контроля исправности контактора фидера в цепь обмотки контактора
 - Б) Включением фронтального контакта реле контроля исправности контактора фидера в цепь обмотки фидерного реле
 - В) Включением фронтального контакта реле контроля исправности контактора фидера в цепь обмотки реле включения фидера
7. Что означают цифры в обозначении «Фидер 1 – 380/220 В»?
 - А) 380 В – линейное напряжение, 220 В – фазное напряжение
 - Б) 380 – фазное напряжение, 220 В – линейное напряжение
8. Сколько контролируемых цепей можно подключить к сигнализатору заземления СЗМ?
 - А) Четыре
 - Б) Шесть
 - В) Восемь
9. Каким образом сигнализатором заземления СЗМ контролируется величина сопротивления изоляции контролируемой цепи?
 - А) Непрерывно
 - Б) Циклически с кратковременным подключением через 10 мс
 - В) Циклически с кратковременным подключением через 1 мс
10. В каких единицах измеряется реактивная мощность, определяемая при расчете полной мощности, потребляемой устройствами ЭЦ.
 - А) В · А
 - Б) Вт
 - В) вар

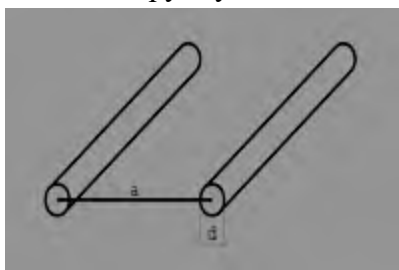
Эталон ответа №11.2.1

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	Б	А	В	А	Б	В	А	В	Б	В

Раздел 2. Построение линейных устройств СЦБ и ЖАТ

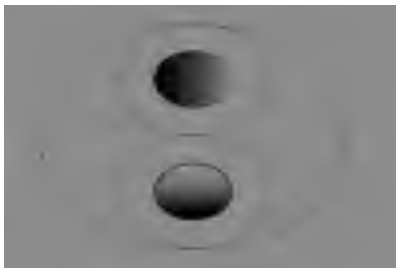
Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.7

1. Назовите группу, её общий признак и название данной системы (цепи).

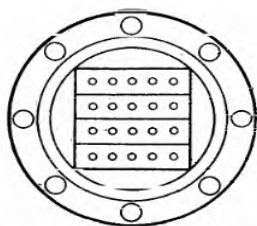


- А) Первая группа. Общий признак систем первой группы – это наличие не менее чем двух проводов. Данная система представлена в виде симметричной двухпроводной цепи.
- Б) Вторая группа. Общий признак систем второй группы – это наличие не менее чем двух проводов. Данная система представлена в виде симметричной двухпроводной цепи.
- В) Вторая группа. Общий признак систем второй группы – это наличие не менее чем двух проводов. Данная система представлена в виде несимметричной двухпроводной цепи

2. Однопроводная несимметричная цепь – это:
 - А) Цепь, позволяющая создать большие пучки каналов для применения в магистральных кабелях
 - Б) Тяговая линия
 - В) Цепь, способная вести передачу больших объёмов информации на большие расстояния
3. Данная скрутка представлена в виде:



- А) Звёздной скрутки
 - Б) Двойной парной скрутки
 - В) Парной скрутки
4. В волоконном световоде могут существовать типы волн:
 - А) Поступательные, переменные, отражаемые
 - Б) Излучаемые и вытекающие
 - В) Направляемые, излучаемые, вытекающие
5. Воздушные линии связи III класса – это:
 - А) Линии с цепями местной внутристанционной связи
 - Б) Линии, несущие цепи магистральной, дорожной и оперативно-технологической связи
 - В) Линии, несущие цепи только дорожной и оперативно-технологической связи
6. Особоусиленный тип воздушных линий обусловлен тем, что:
 - А) Числом опор на 1 км линии
 - Б) Особой структурой кабеля
 - В) Процедурой крепления кабеля
7. Укажите тип компоновки сердечника кабеля:



- А) Компоновка ленточного типа
 - Б) Профилированный пластмассовый сердечник с пазами
 - В) Компоновка звёздного типа
8. Коррозия – это:
 - А) Короткое замыкание цепи
 - Б) Разрушение металлических жил, оболочек, брони, медных или алюминиевых экранов
 - В) Потеря контакта в цепи
9. Сердцевина оптического волокна - это:
 - А) Область в центре волокна, показатель преломления которой больше, чем у оболочки
 - Б) Область по краям оптического волокна с постоянным или более низким источником преломления
 - В) Оболочка оптического волокна
10. По условиям прокладки и эксплуатации кабеля разделяют на:
 - А) Земельные, водные, воздушные;

- Б) Подземные, подводные, подвесные
В) Симметричные, коаксиальные.

Эталон ответа №11.2.2

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	А	Б	В	В	А	А	А	Б	А	Б

Раздел 3. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.7

- Видимость сигнальных огней светофоров электромеханик проверяют после:
 - смены ламп;
 - замены монтажа;
 - чистки линзового комплекта.
- Видимость маршрутных указателей на прямом участке пути должна быть:
 - не менее 150 м;
 - не менее 100 м;
 - не менее 50 м.
- Показания выходных и маршрутных светофоров главных путей должны быть отчетливо различимы на расстоянии не менее:
 - 300 м;
 - 400 м.
 - 500 м;
- Видимость сигнальных огней входных, предупредительных, проходных светофоров на прямых участках ж.-д. пути днем отчетливо различимы на расстоянии:
 - 800 м;
 - 1000 м;
 - 500 м
- Для измерения напряжения ламподдержателях мачтового электромеханик должен быть оснащен:
 - предохранительным поясом;
 - монтажными когтями;
 - изолирующими штангами.
- Проверка плотности прижатия острияков к рамному рельсу выполняется:
 - измерительной линейкой;
 - измерительным щупом ШУ-01;
 - набора щупов
- Проверку состояния и при необходимости регулировку контактных систем кнопок, рукояток и коммутаторов на пульте ДСП выполняет:
 - дежурный по станции;
 - электромеханик поста ЭЦ;
 - электромеханики РТУ.
- Проверка станционных рельсовых цепей на шунтовую чувствительность выполняют с применением:
 - специального шаблона;
 - мультиметра В7-63;
 - шунта ШУ-01.
- Причинами отказов в работе рельсовых цепей является:
 - неисправность стыкосоединителей;
 - температурный режим;
 - коррозия головки рельс.

10. Причинами отказов централизованных стрелок являются:

- А) наличие конденсата в электроприводе;
- Б) нарушение контакта автопереключателя;
- В) отсутствие уплотнения крышки электропривода.

Эталон ответа №11.2.3

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	А	Б	В	В	А	В	В	В	А	Б

Раздел 4. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения

Оцениваемые компетенции: ПК 2.6

1. Для кого предназначены ПТЭ?

- А) для работников, связанных с движением поездов
- Б) для всех подразделений и работников федерального железнодорожного транспорта
- В) для всех организаций и индивидуальных предпринимателей, выполняющих работы (оказывающие услуги) для пользователей услугами железнодорожного транспорта, связанных с организацией и (или) осуществлением перевозочного процесса, а также работ (услуг), связанных со сферой железнодорожного транспорта.

2. Кто может управлять локомотивами, моторовagonным поездами, специальным самоходным подвижным составом?

- А) лица, имеющие право управления локомотивом, по распоряжению руководителя не ниже начальника депо
- Б) уполномоченные работники железнодорожного транспорта во время исполнения служебных обязанностей
- В) машинисты и помощники машинистов

3. Дневные сигналы – это:

- А) Подаваемые в светлое время суток
- Б) Подаваемые в темное время суток или в дневное время при тумане, метели.
- В) Подаваемые одинаково в светлое и темное время суток

4. Этот светофор подаёт сигнал

- А) разрешается поезду следовать на станцию с уменьшенной скоростью на боковой путь; следующий светофор закрыт.
- Б) разрешается роспуск вагонов с уменьшенной скоростью.
- В) разрешается поезду следовать на станцию по главному пути с установленной скоростью; следующий светофор открыт и требует проследования его с уменьшенной скоростью.

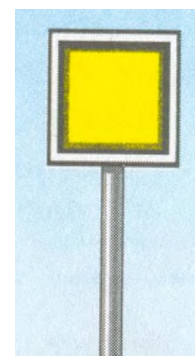
5. Данный ручной сигнал означает (жёлтый флажок)

- А) «Стой!»
- Б) «Тише»
- В) «Движение управлением вперёд»



6. Квадратный щит желтого цвета предъявляет требование.

- А) разрешается движение с уменьшенной скоростью и готовностью проследовать опасное место, огражденное знаками «начало опасного места» и «конец опасного места» со скоростью указанной в приказе начальника железной дороги;
- Б) разрешается движение с уменьшенной скоростью и готовностью проследовать опасное место, огражденное знаками «начало опасного места» и «конец опасного места» со скоростью указанной в предупреждении.



- В) разрешается движение с уменьшением скорости, впереди опасное место, требующее остановки или проследования с уменьшенной скоростью.
7. На каком расстоянии должны быть отчетливо различимы из кабины локомотива, сигнальные огни светофоров прикрытия на прямом участке пути.
- А) не менее 200 м
Б) не менее 400 м
В) не менее 1000 м
8. На каком расстоянии должны быть различимы из кабины машиниста сигнальные огни входного светофора в кривых участках
- А) не менее 200 м
Б) не менее 400 м
В) не менее 1000 м
9. Порядок закрытия входного светофора (станция оборудована рельсовыми цепями)
- А) автоматически, после прохода светофора всем составом прибывающего поезда
Б) автоматически, после прохода светофора локомотивом прибывающего поезда
В) автоматически, после прохода светофора первой колесной парой прибывающего поезда
10. К какой категории относятся восстановительные, пожарные поезда, снегоочистители, локомотивы без вагонов, автомотрисы и дрезины несъемного типа, назначаемые для восстановления движения
- А) очередные
Б) поезда, назначаемые по особым требованиям, очередность которых устанавливается при назначении
В) внеочередные

Эталон ответа №11.2.4

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	В	Б	А	Б	В	В	В	Б	В	В

Задание 1

Измерение в электродвигателях постоянного тока сопротивления обмоток.

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Изучите карту технологическую процесса №2.1.10.1,
3. Подберите средства технологического оснащения.
4. Согласно технологической карте произведите операции по пунктам - 2, 3, 4 и дайте характеристику выполняемым операциям.

Преподаватель _____
Преподаватель _____
Преподаватель _____

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 “ ____ ” ____ 20__ г Председатель ____ Ершова О.В.	Экзамен (квалификационный) ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12 <u>ПМ.02 Техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ</u> Группа – Ш-41 Семестр -8	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по учебной работе: _____/ С. А. Семикозова “ ____ ” ____ 20__ г

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

Условия выполнения задания

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС, г.Казань, ул.Алтынова 4, лаборатория № 202, учебный полигон
- используемое оборудование: светофор входной, дроссель – трансформатор, централизованная стрелка, пульт управления ДСП, измерительный шунт ШУ-01М, набор щупов, Технология обслуживания (сборник технологических карт по обслуживанию устройств СЦБ), тестер, принципиальные схемы, мегаомметр)
- характеристика задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности по специальности.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Раздел 1. Построение электропитающих устройств систем СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции ПК 2.1, ПК 2.2

1. Понятие о роде тока: что означает «переменный ток»?
 - А) Направление и величина его изменяются во времени с определенной частотой
 - Б) Изменяется его величина
 - В) Когда его часто выключают
2. Назначение трансформатора типа ПОБС-ЗАУЗ
 - А) Для питания рельсовых цепей
 - Б) Для питания ламп светофоров
3. Чем существенно отличается однофазная двухполупериодная от однофазной однополупериодной схемы выпрямления?
 - А) Увеличивается в 2 раза число полупроводниковых вентилях
 - Б) Наличие средней точки вторичной обмотки трансформатора
 - В) Существенно меньше значение коэффициента пульсации выпрямленного напряжения
4. В процессе эксплуатации свинцово-кислотных аккумуляторов поддерживается напряжение на каждом из них равным
 - А) 2,1
 - Б) 2,5
 - В) 2,3
5. При каком виде тяги применяется система питания устройств СЦБ от ВЛСЦБ и ВЛПЭ?
 - А) Автономная тяга
 - Б) Электротяга постоянного тока
 - В) Электротяга переменного тока

6. Каким образом в схеме вводной панели ПВ1-ЭЦК исключена возможность одновременной подачи напряжения в нагрузку от обоих фидеров?
 - А) Включением тылового контакта реле включения противоположного фидера в цепь обмотки контактора фидера
 - Б) Включением фронтного контакта реле включения данного фидера в цепь обмотки контактора фидера
7. Какие виды нагрузок подключаются к выходам распределительной панели ПР1-ЭЦК?
 - А) Рельсовые цепи, светофоры
 - Б) Рельсовые цепи, светофоры, стрелочные электроприводы
 - В) Рельсовые цепи, светофоры, стрелочные электроприводы, другие нагрузки
8. Какой контактный прибор заменяет микроэлектронный датчик импульсов ДИМ-3?
 - А) МТ-1
 - Б) МТ-2
9. Критическое значение сопротивления изоляции на 1В рабочего напряжения контролируемой цепи, на которое настроен пороговый элемент сигнализатора заземления СЗМ
 - А) 1 кОм/В
 - Б) 2 кОм/В
 - В) 0,5 кОм/В
10. В каких единицах измеряется активная мощность определяемая при расчете полной мощности, потребляемой устройствами ЭЦ.
 - А) вар
 - Б) В · А
 - В) Вт

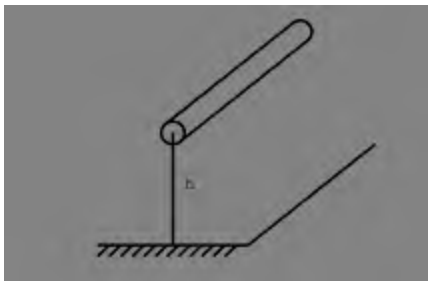
Эталон ответа №12.2.1

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	А	А	В	В	В	А	В	Б	А	В

Раздел 2. Построение линейных устройств СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.3, ПК .2.7

1. Назовите группу, её общий признак и название данной системы (цепи).

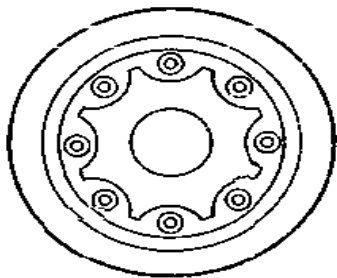


- А) Первая группа. Общий признак систем первой группы – это наличие не менее чем двух проводов. В данном случае вторым проводом чаще служит земля. Данная система представлена в виде несимметричной цепи
- Б) Вторая группа. Общий признак систем второй группы – это наличие не менее чем двух проводов, в данном случае вторым проводом чаще служит земля. Данная система представлена в виде несимметричной цепи

- В) Вторая группа. Общий признак систем первой группы – это наличие не менее чем двух проводов. В данном случае второго провода нет. Данная система представлена в виде несимметричной цепи
2. Направляющие системы могут быть:
- А) Металлическими и полыми
 - Б) Металлическими и диэлектрическими
 - В) Изолированными и замкнутыми
3. Данная скрутка представлена в виде:



- А) Двойной парной скрутки
 - Б) Звёздной скрутки
 - В) Парной скрутки
4. Воздушные линии связи II класса – это:
- А) Линии с цепями местной внутристанционной связи
 - Б) Линии, несущие цепи магистральной, дорожной и оперативно-технологической связи
 - В) Линии, несущие цепи только дорожной и оперативно-технологической связи
5. Механическая прочность воздушных делится на:
- А) Облегчённый, Усиленный
 - Б) Однолинейный, Двухлинейный, Многолинейный
 - В) Облегчённый, Нормальный, Усиленный, Особоусиленный
6. Укажите тип компоновки сердечника кабеля:



- А) Компоновка звёздного типа
 - Б) Компоновка ленточного типа
 - В) Профилированный пластмассовый сердечник с пазами
7. Симметрированием кабелей связи называют:
- А) Комплекс работ, позволяющий поддерживать кабельные линии в исправном состоянии
 - Б) Меры, устраняющие асимметрию кабельных линий
 - В) Комплекс мероприятий, направленных на уменьшение влияний
8. Кабелем называют:
- А) Несколько изолированных жил из скрученных проволок
 - Б) Совокупность нескольких проводников, заключенных в общую защитную оболочку, поверх которых расположен защитный покров
 - В) Провод с изолированными жилами повышенной гибкости
9. Участок кабеля, на котором он имеет отрицательный электрический потенциал, по отношению к окружающей среде называют:

- А) Катодной зоной
 Б) Анодной защитой
 В) Знакопеременной зоной
10. Процесс разрушения металлических оболочек кабеля, а так же защитных и экранирующих покровов, вследствие воздействия окружающей среды это:
- А) Коррозия
 Б) Взаимные влияния
 В) Экранирование

Эталон ответа №12.2.2

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	А	Б	А	Б	В	В	А	Б	А	А

Раздел 3. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.7

- Измерение плотности электролита в аккумуляторной батарее производится:

А) измерительным прибором;
 Б) ареометром;
 В) психрометром.
- Измерение напряжения на аккумуляторной банке производится:

А) измерительным прибором Ц-4380;
 Б) ареометром;
 В) амперметром.
- 3.Периодичность замены трансмиттерных реле ТШ-65 с непрерывным режимом работы:

А) 1 раз в 2 года;
 Б) 2 раза в год;
 В) 1 раз в год.
- Замену приборов СЦБ на посту ЭЦ и в РШ АБ выполняют специалисты:

А) цеха АЛСН;
 Б) цеха РТУ;
 В) цеха КРП.
- Проверка электрических рельсовых цепей на шунтовую чувствительность выполняется с применением шунта ШУ-01 с сопротивлением номиналом:

А) 0,6 Ом;
 Б) 0,01 Ом;
 В) 0,06 Ом.
- Для обеспечения устойчивой рельсовой цепи устанавливают:

А) дублирующие стыковые соединители;
 Б) кабельные стойки;
 В) указатели напольных устройств.
- Основные требования, предъявляемые к рельсовым цепям:

А) при свободной РЦ от подвижного состава путевое реле должно находиться под током;
 Б) при шунтировании РЦ одной колесной парой путевое реле должно оставаться под током;
 В) при занятии РЦ подвижным составом путевое реле должно находиться под током.
- Выдержка времени на отмену поездного или маневрового маршрута со свободного пути составляет:

А) 3 сек;
 Б) 6 сек;
 В) 9 сек.
- Выдержка времени на отмену поездного маршрута с занятого пути составляет:

А) 1 мин 30 сек;

- Б) 6 сек;
В) 3 мин 30 сек.
10. Выдержка времени на отмену маневрового маршрута с занятого пути составляет:
- А) 6 сек;
Б) 1 мин 30 сек;
В) 3 мин 30 сек.

Эталон ответа №12.2.3

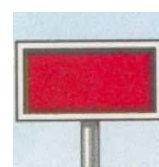
№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	Б	А	В	Б	В	А	А	Б	В	Б

Раздел 4. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения

Оцениваемые компетенции: ПК 2.6



- Место установки выходных светофоров
 - на расстоянии 50 м от остяков первой пошерстной стрелки;
 - на расстоянии 50 м от предельного столбика первой противощерстной стрелки;
 - для каждого приемо - отправочного пути, впереди места, предназначенного для стоянки локомотива отправляющегося поезда
- Данный знак означает (зелёный)
 - «Конец опасного места»
 - «Поезд проследовал опасное место»
 - «Впереди свободны два и более блок - участка»
- Кто несет ответственность за целостность пломб на аппаратах СЦБ и радиосвязи
 - работники, имеющие материальную ответственность
 - работники, изготовившие устройства
 - работники, эксплуатирующие устройства
- Что является границами станции на двухпутных участках, оборудованных двухсторонней автоблокировкой
 - проходные светофоры
 - сигнальные знаки «Граница станции»
 - входные светофоры
- Показание и место установки пригласительного сигнала
 - один лунно-белый огонь, применяется на проходных светофорах;
 - один лунно-белый мигающий огонь, применяется на маневровых светофорах;
 - один лунно-белый мигающий огонь, применяется на входных, а также маршрутных и выходных светофорах, кроме групповых.
- Что обозначает белый огонь на локомотивном светофоре
 - локомотивные устройства включены, но показания путевых светофоров на локомотивных светофор не передаются;
 - локомотивные устройства отключены и неисправны;
 - разрешается движение со скоростью не более 20 км\ч.
- Данный знак несёт приказ (красный щит)
 - «Стойте!» следующий блок – участок занят
 - «Стойте!» Заражённая зона
 - «Стойте!» Движение запрещено



8. Данный ручной сигнал означает
 - А) поезд может отправиться со станции
 - Б) поезд не может отправиться со станции
 - В) поезд должен остановиться
9. Основным средством передачи указаний при маневровой работе должна быть
 - А) ручная и звуковая сигнализация
 - Б) двухсторонняя парковая связь
 - В) радиосвязь
10. Выключение централизованной стрелки с сохранением пользования сигналами, запирающая её на закладку и навесной замок производится
 - А) работником службы путевого хозяйства;
 - Б) работником дистанции сигнализации, централизации и блокировки;
 - В) работником службы перевозок.

Эталон ответы №12.2.4

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	В	Б	В	В	В	А	В	А	В	В

Задание 1

Замена приборов СЦБ и другой аппаратуры.

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Изучите карту технологическую процесса №6.4.1,
3. Подберите средства технологического оснащения.
4. Согласно технологической карте произведите операции по пунктам - 2, 3, 4, 5, 6, 7 и дайте характеристику выполняемым операциям.

Преподаватель _____
 Преподаватель _____
 Преподаватель _____

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 “ ____ ” ____ 20__ г Председатель ____ Ершова О.В.	Экзамен (квалификационный) ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13 <u>ПМ.02 Техническое обслуживание устройств</u> <u>систем СЦБ и ЖАТ</u> Группа – Ш-41 Семестр -8	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по учебной работе: ____ / С. А. Семикозова “ ____ ” ____ 20__ г

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

Условия выполнения задания

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС, г.Казань, ул.Алтынова 4, лаборатория № 202, учебный полигон
- используемое оборудование: светофор входной, дроссель – трансформатор, централизованная стрелка, пульт управления ДСП, измерительный шунт ШУ-01М, набор щупов, Технология обслуживания (сборник технологических карт по обслуживанию устройств СЦБ), тестер, принципиальные схемы, мегаомметр)
- характеристика задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности по специальности.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Раздел 1. Построение электропитающих устройств систем СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции ПК 2.1, ПК 2.2

1. Каким электроизмерительным прибором измеряется сила тока и, каким образом прибор включается в электрическую схему?
 - А) Вольтметром, параллельно
 - Б) Вольтметром, последовательно
 - В) Амперметром, последовательно
2. Почему при включении трансформатора на нагрузку ток первичной обмотки увеличивается по сравнению с величиной тока в режиме холостого хода?
 - А) Ток вторичной обмотки создает магнитный поток встречного направления, и чтобы значение магнитного потока осталось неизменным, из сети должен отбираться ток большей величины
 - Б) Появление тока во вторичной обмотке трансформатора логически не может не вызвать изменения тока в первичной обмотке
3. Чем существенно отличается трехфазная мостовая от трехфазной однополупериодной схемы выпрямления?
 - А) Увеличивается в 2 раза (6 шт. вместо 3 шт.) число полупроводниковых вентиляей
 - Б) Существенно меньшее значение коэффициента пульсации выпрямленного напряжения
 - В) Общий вывод вторичных обмоток трансформатора к нагрузке не подключается
4. Номинальное напряжение свинцово-кислотного аккумулятора равно, В
 - А) 1,8
 - Б) 2,0
 - В) 2,2

5. При каком виде тяги применяется система питания устройств СЦБ «два провода-реле» (ДПР)?
 - А) Электротяга переменного тока
 - Б) Электротяга постоянного тока
 - В) Автономная тяга
6. Что означают цифры в обозначении устройства зарядного автоматического УЗА24-20?
 - А) 24 В
20 А
 - Б) 24 А
20 В
 - В) 24 В
20 Вт
7. Что означают выходы стрелочной панели ПСТН1-ЭЦК: РА- РВ-РС (1) и РУА-РУВ-РУС (2)?
 - А) Выходы (1) означают питание первой группы стрелок (220 В), выходы (2) – второй группы стрелок (220 В)
 - Б) Выходы (1) означают питание основной группы стрелок (220 В), выходы (2) – для удаленных стрелок (235 В)
8. В применяемых в постовых устройствах ЭЦ преобразователях, напряжение какого рода тока преобразовывается в напряжение другого рода тока?
 - А) Постоянное в переменное
 - Б) Переменное в постоянное
 - В) Постоянное одной величины в постоянное другой величины
9. Какое удобство при эксплуатации устройств электропитания ЭЦ создает наличие в них устройства резервирования предохранителей УРПМ?
 - А) В качестве дополнительного резерва предохранителей
 - Б) В случае перегорания предохранителей исключает необходимость немедленного прибытия электромеханика на пост ЭЦ
10. Что означают указанные на схеме цифры (например, 1,2,3,5 и др.) над изображением предохранителя?
 - А) Рабочий ток
 - Б) Ток плавления предохранителя
 - В) Предельный ток

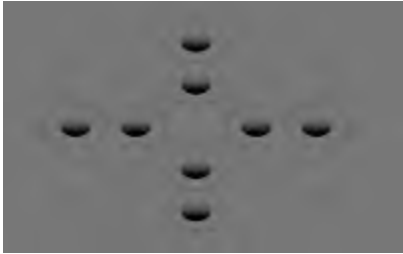
Эталон ответа №13.2.1

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	В	А	Б	Б	А	А	Б	А	Б	А

Раздел 2. Построение линейных устройств СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.7

1. Сколько групп имеют направляющие системы:
 - А) Три
 - Б) Две
 - В) Шесть
2. Направляющие системы – это:

- А) Среды, неограниченные в одном направлении и ограниченные в поперечных к данному направлению
- Б) Среды, ограниченные в одном направлении и неограниченные в поперечных к данному направлению
- В) Среды, ограниченные в одном и в поперечных к данному направлению
3. Данная скрутка представлена в виде:
- 
- А) Парной скрутки
- Б) Двойной парной скрутки
- В) Звёздной скрутки
4. Воздушные линии связи I класса – это:
- А) Линии, несущие цепи магистральной, дорожной и оперативно-технологической связи
- Б) Линии с цепями местной внутристанционной связи
- В) Линии, несущие цепи только дорожной и оперативно-технологической связи
5. По механической прочности линии каких классов делятся на типы:
- А) I и III
- Б) I, II и III
- В) I и II
6. По назначению ОКС (оптические кабели связи) делятся на:
- А) Междугородные, городские, объектовые, подводные
- Б) Дальнего следования, местного назначения, специального устройства
- В) Междугородные, городские, объектовые
7. Скрещивание цепей воздушных линий способствует:
- А) Уменьшению взаимному и внешнему влияний цепей
- Б) Усилению самих линий
- В) Применяется для обеспечения сообщений линий
8. Телефонные каналы и низкочастотный обмен данными максимальная частота сигнала – 100 кГц. Каков класс данной линии?
- А) С
- Б) В
- В) А
9. Участок кабеля, на котором он имеет отрицательный электрический потенциал, по отношению к окружающей среде называют:
- А) Катодной защитой
- Б) Анодной зоной
- В) Анодной защитой
10. Перемена проводов местами, через определенные расстояния, уменьшающая взаимные и внешние влияния это:
- А) Дисперсия
- Б) Скрещивание
- В) Транспозиция

Эталон ответа №13.2.2

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Вариант ответа	А	Б	В	А	Б	А	А	В	Б	В

Раздел 3. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.7

- Измерение напряжения на электродвигателе электропривода производится:
 - на пульте ДСП по амперметру;
 - в электроприводе по ампервольтметру;
 - в стрелочной коробке.
- Проверку соответствия номиналов плавких вставок предохранителей на посту ЭЦ и РШ на перегоне выполняют представители:
 - ЭЧ и ПЧ;
 - ШЧ и ПЧ;
 - ЭЧ и ШЧ.
- Проверку сопротивления монтажа электрических цепей на станции, оборудованной сигнализатором заземления, выполняют:
 - один раз в квартал;
 - один раз в месяц;
 - один раз в неделю.
- Работы по техническому обслуживанию устройств СЦБ выполняются на основании:
 - четырёхнедельного план-графика;
 - годового план-графика;
 - оперативного плана работы на месяц.
- Проверка плотности прижатия стрелочных острых к рамным рельсам выполняется при помощи:
 - измерительной линейки;
 - измерительного щупа ШУ-01;
 - набором щупов.
- В электроприводе установлен электродвигатель типа МСТ – 0,3 - 190 – это:
 - электродвигатель постоянного тока на 190 вольт;
 - электродвигатель переменного тока на 160 вольт;
 - электродвигатель переменного тока на 190 вольт;
- В электроприводе установлен электродвигатель типа МСП – 0,25 - 160 – это:
 - электродвигатель постоянного тока на 160 вольт;
 - электродвигатель переменного тока на 160 вольт;
 - электродвигатель переменного тока на 190 вольт;
- Укажите, каким прибором производится измерение сопротивления изоляции жил кабеля относительно земли:
 - измерителем сопротивления балласта типа ИСБ-1;
 - измерителем сопротивления заземления типа М-416;
 - измерителем сопротивления жил типа М-4100.
- Напряжение каждого заряженного кислотного аккумулятора типа ОР-3 должно быть:
 - 1,8-2,0 вольт;
 - 2,1-2,3 вольт;
 - 2,5-2,8 вольт.
- При задании маршрута приема на занятый путь входной светофор:
 - открывается на разрешающее показание;
 - не открывается на разрешающее показание;
 - открывается на разрешающее показание, но перекрывается.

Эталон ответа №13.2.3

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	Б	В	В	В	В	В	А	В	Б	Б

Раздел 4. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения

Оцениваемые компетенции: ПК 2.6

1. Что означает фраза «светофор открыт»?
 - А) На светофоре горит (непрерывно или в мигающем режиме) зеленый или желтый огонь или их сочетание
 - Б) На светофоре горит (непрерывно или в мигающем режиме) зеленый, желтый, лунно-белый огонь или их сочетание
 - В) На светофоре горит (непрерывно или в мигающем режиме) желтый или лунно-белый огонь
2. С какими неисправностями запрещается эксплуатация подвижного состава?
 - А) Наличие остроконечного наката на гребне
 - Б) Наличие трещины в любой части оси колесной пары
 - В) Во всех указанных случаях
3. Что является основой организации движения поездов по инфраструктуре?
 - А) Сводный график движения поездов
 - Б) Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации
 - В) Договор на оказание услуг инфраструктуры
4. При подходе локомотива (с вагонами или без них) к вагонам, маневры производятся со скоростью не более:
 - А) 60 км/ч
 - Б) 40 км/ч
 - В) 15 км/ч
5. Что является разрешением на занятие поездом блок-участка при автоматической и полуавтоматической блокировке?
 - А) Разрешающее показание выходного или проходного светофора
 - Б) Разрешающее показание пригласительного светофора
 - В) Разрешающее показание входного светофора
6. Какие поезда обеспечиваются противопожарными средствами?
 - А) Пассажирские, почтово-багажные, грузопассажирские, воинские людские
 - Б) Только пассажирские
 - В) Только пассажирские и почтово-багажные
7. Основное значение сигнала «Один жёлтый огонь», подаваемого светофором?
 - А) «разрешается движение с готовностью остановится; следующий, светофор открыт»
 - Б) «разрешается движение с готовностью остановится; следующий светофор закрыт»
 - В) «разрешается движение с установленной скоростью; следующий светофор открыт, но требует проследование его с уменьшенной скоростью»
8. Звуковой сигнал бдительности подаётся следующим сочетанием:
 - А) один длинный
 - Б) один короткий и один длинный
 - В) один длинный и один короткий
9. Какой сигнал подаётся при встрече двух поездов на перегонах 2 – х путных участков?
 - А) Бдительности

- Б) Оповестительный
В) Приветствия
10. Определите, что не относится к переносным сигналам?
- А) Щит прямоугольной формы красного цвета с обеих сторон.
Б) Щит прямоугольной формы с одной стороны красного, а с другой стороны белого цвета.
В) Квадратный щит синего цвета (обратная сторона белого цвета)

Эталон ответа №13.2.4

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	Б	В	А	В	А	А	Б	Б	Б	В

Задание 1

Смена ламп линзовых светофоров и световых указателей.

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Изучите карту технологическую процесса №1.4.1,
3. Подберите средства технологического оснащения.
4. Согласно технологической карте произведите операции по пунктам - 2, 3, 4 и дайте характеристику выполняемым операциям.

Преподаватель _____
Преподаватель _____.
Преподаватель _____

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 “ ____ ” ____ 20__ г Председатель ____ Ершова О.В.	Экзамен (квалификационный) ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14 <u>ПМ.02 Техническое обслуживание устройств</u> <u>систем СЦБ и ЖАТ</u> Группа – Ш-41 Семестр -8	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по учебной работе: ____ / С. А. Семикозова “ ____ ” ____ 20__ г

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

Условия выполнения задания

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС, г.Казань, ул.Алтынова 4, лаборатория № 202, учебный полигон
- используемое оборудование: светофор входной, дроссель – трансформатор, централизованная стрелка, пульт управления ДСП, измерительный шунт ШУ-01М, набор щупов, Технология обслуживания (сборник технологических карт по обслуживанию устройств СЦБ), тестер, принципиальные схемы, мегаомметр)
- характеристика задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности по специальности.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Раздел 1. Построение электропитающих устройств систем СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции ПК 2.1, ПК 2.2

1. Каким электроизмерительным прибором измеряется напряжение и каким образом прибор включается в электрическую схему?
 - А) Вольтметром, параллельно
 - Б) Вольтметром, последовательно
 - В) Амперметром, последовательно
2. Какое свойство стабилитрона используется в схемах стабилизации напряжения?
 - А) Нелинейность вольтамперной характеристики
 - Б) Напряжение его рабочего пробоя остается почти неизменным, а обратный ток при этом изменяется в широких пределах
3. Почему при заряде свинцово-кислотных аккумуляторов плотность электролита увеличивается?
 - А) Ввиду разложения на ионы катионы молекул сернокислого свинца и дополнительные молекулы серной кислоты
 - Б) Логически затраченная электрическая энергия на заряд аккумулятора должна вызвать увеличение плотности электролита
4. В чем щелочные аккумуляторы превосходят существенно свинцово-кислотные, а не щелочные аккумуляторы?
 - А) Возможность разряда их током любого значения без уменьшения при этом их номинальной емкости
 - Б) Простота их технического обслуживания
 - В) Не боятся ударной нагрузки

5. Номинальное напряжение в проводах высоковольтной линии для питания устройств СЦБ (ВЛСЦБ), кВ
 А) 27,5
 Б) 10
 В) 6
6. В каком режиме заряда аккумуляторной батареи работает устройство зарядное автоматическое УЗА24-20?
 А) В режиме постоянного подзаряда
 Б) В режиме постоянного подзаряда и форсированного заряда
 В) В режимах постоянного подзаряда, основного форсированного заряда и дополнительного форсированного заряда
7. Каким образом в схеме стрелочной панели ПСТН1-ЭЦК осуществляется защите электродвигателя стрелочного привода от перегорания обмоток при попадании постороннего предмета между острьями и рамным рельсом стрелочного перевода при переводе стрелки?
 А) Включением в схему панели блока выдержки времени, обеспечивающего автоматическое выключение питания электродвигателя стрелочного привода после нажатия кнопки ДСП
 Б) Включением индикации на пульте, обязывающей ДСП кнопкой выключить питание электродвигателя стрелочного привода
8. Назначение блока управления зарядом БУЗ, применяемого в выпрямительно-преобразовательной панели ПВП1-ЭЦК
 А) Обеспечивает заряд аккумуляторной батареи в оптимальных режимах
 Б) Совместно с блоками-стабилизаторами напряжения и стабилизаторами тока обеспечивает стабилизации напряжения аккумуляторной батареи и стабилизацию напряжения на нагрузке по отдельным схемам
 В) Обеспечивает стабилизацию напряжения на нагрузке
9. Назначение блока БПШ
 А) Для выпрямления однофазного переменного тока и питания электродвигателей постоянного тока стрелочных электроприводов
 Б) Для питания постоянным током линейных цепей числовой кодовой АБ
10. Какое свойство стабилитрона используется в схемах стабилизации напряжения?
 А) Нелинейность вольтамперной характеристики
 Б) Напряжение его рабочего пробоя остается почти неизменным, а обратный ток при этом изменяется в широких пределах

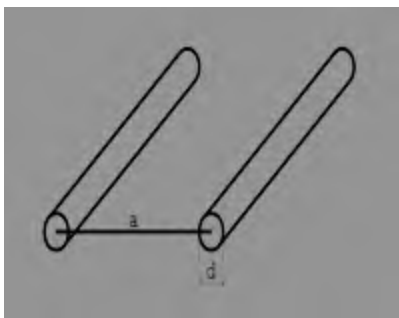
Эталон ответа 14.2.1

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	А	Б	А	А	Б, В	В	А	Б	Б	Б

Раздел 2. Построение линейных устройств СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.7

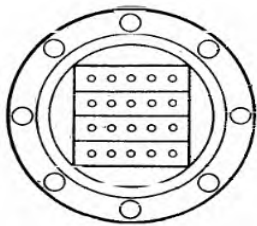
1. Назовите группу, её общий признак и название данной системы (цепи).



- А) Первая группа. Общий признак систем первой группы – это наличие не менее чем двух проводов. Данная система представлена в виде симметричной двухпроводной цепи.
- Б) Вторая группа. Общий признак систем второй группы – это наличие не менее чем двух проводов. Данная система представлена в виде симметричной двухпроводной цепи.
- В) Вторая группа. Общий признак систем второй группы – это наличие не менее чем двух проводов. Данная система представлена в виде несимметричной двухпроводной цепи
2. Однопроводная несимметричная цепь – это:
- А) Цепь, позволяющая создать большие пучки каналов для применения в магистральных кабелях
- Б) Тяговая линия
- В) Цепь, способная вести передачу больших объёмов информации на большие расстояния
3. Данная скрутка представлена в виде:



- А) Парной скрутки
- Б) Двойной парной скрутки
- В) Звёздной скрутки
4. В волоконном световоде могут существовать типы волн:
- А) Поступательные, переменные, отправляемые
- Б) Излучаемые и вытекающие
- В) Направляемые, излучаемые, вытекающие
5. Механическая прочность воздушных делится на:
- А) Облегчённый, Усиленный
- Б) Однолинейный, Двухлинейный, Многолинейный
- В) Облегчённый, Нормальный, Усиленный, Особоусиленный
6. По назначению ОКС (оптические кабели связи) делятся на:
- А) Междугородные, городские, объектовые, подводные
- Б) Дальнего следования, местного назначения, специального устройства
- В) Междугородные, городские, объектовые
7. Укажите тип компоновки сердечника кабеля:



- А) Компоновка ленточного типа
 Б) Профилированный пластмассовый сердечник с пазами
 В) Компоновка звёздного типа
8. Кабелем называют:
- А) Несколько изолированных жил из скрученных проволок
 Б) Совокупность нескольких проводников, заключенных в общую защитную оболочку, поверх которых расположен защитный покров
 В) Провод с изолированными жилами повышенной гибкости
9. Участок кабеля, на котором он имеет отрицательный электрический потенциал, по отношению к окружающей среде называют:
- А) Катодной защитой
 Б) Анодной зоной
 В) Анодной защитой
10. Перемена проводов местами, через определенные расстояния, уменьшающая взаимные и внешние влияния это:
- А) Дисперсия
 Б) Скрещивание
 В) Транспозиция

Эталон ответа №14.2.2

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	А	Б	В	В	В	А	А	Б	Б	В

Раздел 3. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.7

- Основные требования, предъявляемые к рельсовым цепям:

А) при свободной РЦ от подвижного состава путевое реле должно находиться под током;
 Б) при шунтировании РЦ одной колесной парой путевое реле должно оставаться под током;
 В) при занятии РЦ подвижным составом путевое реле должно находиться под током.
- Выдержка времени на отмену поездного или маневрового маршрута со свободного пути составляет:

А) 3 сек;
 Б) 6 сек;
 В) 9 сек.
- Выдержка времени на отмену поездного маршрута с занятого пути составляет:

А) 1 мин 30 сек;
 Б) 6 сек;
 В) 3 мин 30 сек.
- Выдержка времени на отмену маневрового маршрута с занятого пути составляет:

А) 6 сек;
 Б) 1 мин 30 сек;

- В) 3 мин 30 сек.
5. Показания выходных и маршрутных светофоров главных путей должны быть отчетливо различимы на расстоянии не менее:
 - А) 300 м;
 - Б) 400 м.
 - В) 500 м;
 6. Видимость сигнальных огней входных, предупредительных, проходных светофоров на прямых участках ж.-д. пути днем отчетливо различимы на расстоянии:
 - А) 800 м;
 - Б) 1000 м;
 - В) 500 м
 7. Для измерения напряжения ламподержателях мачтового электромеханик должен быть оснащен:
 - А) предохранительным поясом;
 - Б) монтажными когтями;
 - В) изолирующими штангами.
 8. Проверка плотности прижатия острижков к рамному рельсу выполняется:
 - А) измерительной линейкой;
 - Б) измерительным щупом ШУ-01;
 - В) набором щупов
 9. Проверку состояния и при необходимости регулировку контактных систем кнопок, рукояток и коммутаторов на пульте ДСП выполняет:
 - А) дежурный по станции;
 - Б) электромеханик поста ЭЦ;
 - В) электромеханики РТУ.
 10. Проверка станционных рельсовых цепей на шунтовую чувствительность выполняют с применением:
 - А) специального шаблона;
 - Б) мультиметра В7-63;
 - В) шунта ШУ-01.

Эталон ответа №14.2.3

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	А	Б	В	Б	В	Б	А	В	В	В

Раздел 4. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения

1. Что такое предельный столбик – это:
 - А) путевой знак
 - Б) сигнальный знак
 - В) особый знак
2. Расстояние между осями путей на перегонах двухпутных линий
 - А) 4100 мм
 - Б) 4800 мм
 - В) 5000 мм
3. Каким руководящим документом устанавливается организация и порядок использования технических средств на станциях?

- А) ПТЭ железных дорог РФ
 - Б) ТРА станции
 - В) ИДП
4. Габарит приближения строений
- А) Это предельное поперечное очертание, в котором, не выходя наружу, должен размещаться погруженный на открытый подвижной состав груз (с учетом упаковки и крепления) при нахождении подвижного состава на прямом горизонтальном пути
 - Б) Это предельное поперечное очертание, в котором, не выходя наружу, должен помещаться как груженный так и порожний подвижной состав, установленный на прямом горизонтальном пути.
 - В) Это предельно поперечное (перпендикулярно оси пути) очертание, внутрь которого не должны заходить никакие части сооружений и устройств, а также лежащие около пути материалы, запасные части и оборудование
5. Укажите, при каких неисправностях не допускается эксплуатация стрелочного перевода.
- А) отставание остряка от рамного рельса на расстояние 4 мм и более
 - Б) установка стрелочного перевода не а габарите
 - В) неблагоприятные климатические факторы
6. Укажите, что должны обеспечивать устройства ЭЦ
- А) открытие входного светофора на занятый путь
 - Б) контроль взреза стрелки
 - В) взаимное замыкание стрелок и сигналов
7. Укажите назначение путевых знаков и их характеристики
- А) Устанавливаются на опорах контактной сети, кроме тех опор, на которых установлены светофорные головки.
 - Б) С правой стороны по ходу движения поезда на расстояние 3100 мм от оси крайнего пути
 - В) С правой стороны по счету километров на расстояние 3100 мм от оси крайнего пути
8. Укажите назначение круглосуточных сигналов и их характеристики
- А) Подаваемые в светлое время суток
 - Б) Подаваемые в темное время суток или в дневное время при тумане, метели.
 - В) Подаваемые одинаково в светлое и темное время суток
9. На железнодорожной станции максимальное количество главных путей
- А) пять
 - Б) два
 - В) три
10. Назначение данного путевого знака



- А) знак «С» – подача свистка – устанавливается перед тоннелями, мостами, железнодорожными переездами и т.п.
- Б) знак «Граница станции»
- В) знак «Внимание!»

Эталон ответа №14.2.4

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	Б	А	Б	В	А	В	В	В	Б	А

Задание 1

Измерение напряжения на лампах светофоров при питании переменным током.

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Изучите карту технологическую процесса №1.9.1,
3. Подберите средства технологического оснащения.
4. Согласно технологической карте произведите операции по пунктам - 2, 3, 4 и дайте характеристику выполняемым операциям.

Преподаватель _____

Преподаватель _____

Преподаватель _____

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 “ ____ ” ____ 20__ г Председатель ____ Ершова О.В.	Экзамен (квалификационный) ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15 <u>ПМ.02 Техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ</u> Группа – Ш-41 Семестр -8	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по учебной работе: _____/ С. А. Семикозова “ ____ ” ____ 20__ г

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ОК 01, ОК 02 , ОК 04, ОК 09

Условия выполнения задания

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС, г.Казань, ул.Алтынова 4, лаборатория № 202, учебный полигон
- используемое оборудование: светофор входной, дроссель – трансформатор, централизованная стрелка, пульт управления ДСП, измерительный шунт ШУ-01М, набор щупов, Технология обслуживания (сборник технологических карт по обслуживанию устройств СЦБ), тестер, принципиальные схемы, мегаомметр)
- характеристика задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности по специальности.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Раздел 1. Построение электропитающих устройств систем СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции ПК 2.1, ПК 2.2

1. Какие потенциалы подаются на электроды транзистора?:
 - с р-п-р проводимостью
 - с п-р-п проводимостью
 - А) «-» на эмиттер
 - «+» на базу
 - «+» на эмиттер
 - «-» на базу
 - Б) «+» на эмиттер
 - «-» на базу
 - «-» на эмиттер
 - «+» на базу
2. Какие потенциалы подаются на электроды тиристора?:
 - А) «+» на управляющий электрод
 - «-» на катод
 - Б) «-» на управляющий электрод
 - «-» на катод
3. Почему при разряде свинцово-кислотных аккумуляторов плотность электролита уменьшается?
 - А) Логически израсходованная электрическая энергия при разряде аккумулятора на нагрузку приводит к уменьшению плотности электролита
 - Б) Ввиду разложения на ионы и катионы молекул двуокиси свинца и серной кислоты образуются из них дополнительные молекулы воды

4. Почему для питания устройств автоматики и телемеханики основное применение нашли свинцово-кислотные, а не щелочные аккумуляторы?
 - А) Удобство монтажа после установки их на стеллаже аккумуляторной
 - Б) Возможность наглядного обзора элементов конструкции в процессе их обслуживания
 - В) Большая стабильность напряжения в начале и в конце полной отдачи емкости
5. Сколько источников питания переменным током предусмотрено для питания постовых устройств ЭЦ крупной станции?
 - А) Один
 - Б) Два
 - В) Три
6. В каком режиме заряда аккумуляторной батареи работает автоматический регулятор тока РТА 1
 - А) В режиме постоянного подзарядка
 - Б) В режимах постоянного подзарядка и формированного заряда
 - В) А режиме форсированного заряда
7. Назначение фазирующего устройства ФУ-2 в схеме преобразовательной панели ПП251М
 - А) Обеспечением равной нагрузки по лучам питания рельсовых цепей на станции
 - Б) Обеспечение чередования фаз переменного тока с непрерывным питанием
8. Чем опасно несоблюдение чередования фаз переменного тока питания смежных рельсовых цепей с непрерывным питанием?
 - А) Необеспечение правильной работы рельсовой цепи в шунтовом режиме
 - Б) Необеспечение равномерной нагрузки каждой фазы переменного тока питания смежных рельсовых цепей
9. Назначение выпрямительного устройства ВУС-1,3
 - А) Для питания постоянным током линейных цепей числовой кодовой АБ
 - Б) Для выпрямления однофазного переменного тока и питания электродвигателей постоянного тока стрелочных электроприводов
10. Какое свойство стабилитрона используется в схемах стабилизации напряжения?
 - А) Нелинейность вольтамперной характеристики
 - Б) Напряжение его рабочего пробоя остается почти неизменным, а обратный ток при этом изменяется в широких пределах

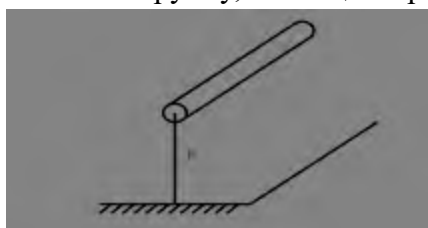
Эталон ответа №15.2.1

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	Б	А	Б	В	В	Б	Б	А	Б	Б

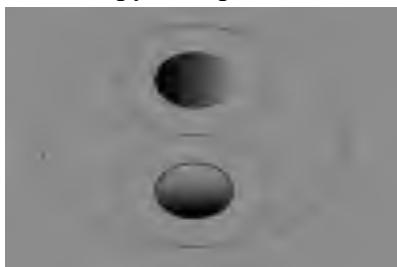
Раздел 2. Построение линейных устройств СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.3, ПК .2.7

1. Назовите группу, её общий признак и название данной системы (цепи).



- А) Первая группа. Общий признак систем первой группы – это наличие не менее чем двух проводов. В данном случае вторым проводом чаще служит земля. Данная система представлена в виде несимметричной цепи
- Б) Вторая группа. Общий признак систем второй группы – это наличие не менее чем двух проводов, в данном случае вторым проводом чаще служит земля. Данная система представлена в виде несимметричной цепи
- В) Вторая группа. Общий признак систем первой группы – это наличие не менее чем двух проводов. В данном случае второго провода нет. Данная система представлена в виде несимметричной цепи
2. Сколько групп имеют направляющие системы:
- А) Три
Б) Две
В) Шесть
3. Однопроводная несимметричная цепь – это:
- А) Цепь, позволяющая создать большие пучки каналов для применения в магистральных кабелях
Б) Тяговая линия
В) Цепь, способная вести передачу больших объёмов информации на большие расстояния
4. Данная скрутка представлена в виде:



- А) Звёздной скрутки
Б) Двойной парной скрутки
В) Парной скрутки
5. Коррозия – это:
- А) Короткое замыкание цепи
Б) Разрушение металлических жил, оболочек, брони, медных или алюминиевых экранов
В) Потеря контакта в цепи
6. Сердцевина оптического волокна - это:
- А) Область в центре волокна, показатель преломления которой больше, чем у оболочки
Б) Область по краям оптического волокна с постоянным или более низким источником преломления
В) Оболочка оптического волокна
7. Данная скрутка представлена в виде:



- А) Парной скрутки
Б) Двойной парной скрутки
В) Звёздной скрутки
8. Воздушные линии связи II класса – это:

- А) Линии с цепями местной внутростанционной связи
 - Б) Линии, несущие цепи магистральной, дорожной и оперативно-технологической связи
 - В) Линии, несущие цепи только дорожной и оперативно-технологической связи
9. Механическая прочность воздушных делится на:
- А) Облегченный, Усиленный
 - Б) однолинейный, Двухлинейный, Многолинейный
 - В) Облегченный, Нормальный, Усиленный, Особоусиленный
10. Телефонные каналы и низкочастотный обмен данными максимальная частота сигнала – 100 кГц. Каков класс данной линии?
- А) С
 - Б) В
 - В) А

Эталон ответа №15.2.2

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	А	Б	Б	В	Б	А	В	Б	В	В

Раздел 3. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.7

1. Видимость сигнальных огней входных, предупредительных, проходных светофоров на прямых участках ж.-д. пути днем отчетливо различимы на расстоянии:
 - А) 800 м;
 - Б) 1000 м;
 - В) 500 м
2. Для измерения напряжения ламподержателях мачтового электромеханик должен быть оснащен:
 - А) предохранительным поясом;
 - Б) монтажными когтями;
 - В) изолирующими штангами.
3. Проверка плотности прижатия острижков к рамному рельсу выполняется:
 - А) измерительной линейкой;
 - Б) измерительным щупом ШУ-01;
 - В) набора щупов
4. Проверку состояния и при необходимости регулировку контактных систем кнопок, рукояток и коммутаторов на пульте ДСП выполняет:
 - А) дежурный по станции;
 - Б) электромеханик поста ЭЦ;
 - В) электромеханики РТУ.
5. Проверка станционных рельсовых цепей на шунтовую чувствительность выполняют с применением:
 - А) специального шаблона;
 - Б) мультиметра В7-63;
 - В) шунта ШУ-01.
6. Причинами отказов в работе рельсовых цепей является:
 - А) неисправность стыкосоединителей;
 - Б) температурный режим;
 - В) коррозия головки рельс.
7. Причинами отказов централизованных стрелок являются:
 - А) наличие конденсата в электроприводе;

- Б) нарушение контакта автопереключателя;
В) отсутствие уплотнения крышки электропривода.
8. Проверку соответствия номиналов плавких вставок предохранителей на посту ЭЦ и РШ на перегоне выполняют представители:
А) ЭЧ и ПЧ;
Б) ШЧ и ПЧ;
В) ЭЧ и ШЧ.
9. Проверку сопротивления монтажа электрических цепей на станции, оборудованной сигнализатором заземления, выполняют:
А) один раз в квартал;
Б) один раз в месяц;
В) один раз в неделю.
10. Работы по техническому обслуживанию устройств СЦБ выполняются на основании:
А) четырехнедельного план-графика;
Б) годового план-графика;
В) оперативного плана работы на месяц.

Эталон ответа №15.2.3

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	В	А	В	В	В	А	Б	В	В	А

Раздел 4. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения

Оцениваемые компетенции: ПК 2.6

- Что является основой организации движения поездов по инфраструктуре?
А) Сводный график движения поездов
Б) Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации
В) Договор на оказание услуг инфраструктуры
- При подходе локомотива (с вагонами или без них) к вагонам, маневры производятся со скоростью не более:
А) 60 км/ч
Б) 40 км/ч
В) 15 км/ч
- Что является разрешением на занятие поездом блок-участка при автоматической и полуавтоматической блокировке?
А) Разрешающее показание выходного или проходного светофора
Б) Разрешающее показание пригласительного светофора
В) Разрешающее показание входного светофора
- Какие поезда обеспечиваются противопожарными средствами?
А) Пассажирские, почтово-багажные, грузопассажирские, воинские людские
Б) Только пассажирские
В) Только пассажирские и почтово-багажные
- Основное значение сигнала "Один жёлтый огонь", подаваемого светофором?
А) «разрешается движение с готовностью остановится; следующий, светофор открыт»
Б) «разрешается движение с готовностью остановится; следующий светофор закрыт»
В) «разрешается движение с установленной скоростью; следующий светофор открыт, но требует проследование его с уменьшенной скоростью»
- Для кого предназначены ПТЭ?
А) для работников, связанных с движением поездов

- Б) для всех подразделений и работников федерального железнодорожного транспорта
 В) для всех организаций и индивидуальных предпринимателей, выполняющих работы (оказывающие услуги) для пользователей услугами железнодорожного транспорта, связанных с организацией и (или) осуществлением перевозочного процесса, а также работ (услуг), связанных со сферой железнодорожного транспорта.
7. Кто может управлять локомотивами, моторвагонным поездом, специальным самоходным подвижным составом?
 А) лица, имеющие право управления локомотивом, по распоряжению руководителя не ниже начальника депо
 Б) уполномоченные работники железнодорожного транспорта во время исполнения служебных обязанностей
 В) машинисты и помощники машинистов
8. Дневные сигналы – это:
 А) Подаваемые в светлое время суток
 Б) Подаваемые в темное время суток или в дневное время при тумане, метели.
 В) Подаваемые одинаково в светлое и темное время суток
9. Этот светофор подаёт сигнал
 А) разрешается поезду следовать на станцию с уменьшенной скоростью на боковой путь; следующий светофор закрыт.
 Б) разрешается роспуск вагонов с уменьшенной скоростью.
 В) разрешается поезду следовать на станцию по главному пути с установленной скоростью; следующий светофор открыт и требует проследования его с уменьшенной скоростью.
10. Данный ручной сигнал означает (жёлтый флажок)
 А) «Стой!»
 Б) «Тише»
 В) «Движение управлением вперёд»



Эталон ответа №15.2.4

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	А	В	А	А	Б	В	Б	А	Б	В

Задание 1

Измерение в электродвигателях постоянного тока сопротивления обмоток.

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Изучите карту технологического процесса №2.1.10.1,
3. Подберите средства технологического оснащения.
4. Согласно технологической карте произведите операции по пунктам - 2, 3, 4 и дайте характеристику выполняемым операциям.

Преподаватель _____
 Преподаватель _____
 Преподаватель _____

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 “ ____ ” ____ 20__ г Председатель ____ Ершова О.В.	Экзамен (квалификационный) ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16 <u>ПМ.02 Техническое обслуживание устройств</u> <u>систем СЦБ и ЖАТ</u> Группа – Ш-41 Семестр -8	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по учебной работе: ____ / С. А. Семикозова “ ____ ” ____ 20__ г

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

Условия выполнения задания

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС, г.Казань, ул.Алтынова 4, лаборатория № 202, учебный полигон
- используемое оборудование: светофор входной, дроссель – трансформатор, централизованная стрелка, пульт управления ДСП, измерительный шунт ШУ-01М, набор щупов, Технология обслуживания (сборник технологических карт по обслуживанию устройств СЦБ), тестер, принципиальные схемы, мегаомметр)
- характеристика задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности по специальности.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Раздел 1. Построение электропитающих устройств систем СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2

1. Сколько источников питания переменным током предусмотрено для питания постовых устройств ЭЦ крупной станции?
 - А) Один
 - Б) Два
 - В) Три
2. В каком режиме заряда аккумуляторной батареи работает автоматический регулятор тока РТА 1
 - А) В режиме постоянного подзаряда
 - Б) В режимах постоянного подзаряда и формированного заряда
 - В) А режиме форсированного заряда
3. Назначение фазировочного устройства ФУ-2 в схеме преобразовательной панели ПП251М
 - А) Обеспечением равной нагрузки по лучам питания рельсовых цепей на станции
 - Б) Обеспечение чередования фаз переменного тока с непрерывным питанием
4. Каким образом в схеме стрелочной панели ПСТН1-ЭЦК осуществляется защите электродвигателя стрелочного привода от перегорания обмоток при попадании постороннего предмета между остряками и рамным рельсом стрелочного перевода при переводе стрелки?
 - А) Включением в схему панели блока выдержки времени, обеспечивающего автоматическое выключение питания электродвигателя стрелочного привода после нажатия кнопки ДСП
 - Б) Включением индикации на пульте, обязывающей ДСП кнопкой выключить питание электродвигателя стрелочного привода

5. Назначение блока управления зарядом БУЗ, применяемого в выпрямительно-преобразовательной панели ПВП1-ЭЦК
 - А) Обеспечивает заряд аккумуляторной батареи в оптимальных режимах
 - Б) Совместно с блоками-стабилизаторами напряжения и стабилизаторами тока обеспечивает стабилизацию напряжения аккумуляторной батареи и стабилизацию напряжения на нагрузке по отдельным схемам
 - В) Обеспечивает стабилизацию напряжения на нагрузке
6. Назначение блока БПП
 - А) Для выпрямления однофазного переменного тока и питания электродвигателей постоянного тока стрелочных электроприводов
 - Б) Для питания постоянным током линейных цепей числовой кодовой АБ
7. Какое свойство стабилитрона используется в схемах стабилизации напряжения?
 - А) Нелинейность вольтамперной характеристики
 - Б) Напряжение его рабочего пробоя остается почти неизменным, а обратный ток при этом изменяется в широких пределах
8. Что означают выходы стрелочной панели ПСТН1-ЭЦК: РА- РВ-РС (1) и РУА-РУВ-РУС (2)?
 - А) Выходы (1) означают питание первой группы стрелок (220 В), выходы (2) – второй группы стрелок (220 В)
 - Б) Выходы (1) означают питание основной группы стрелок (220 В), выходы (2) – для удаленных стрелок (235 В)
9. В применяемых в постовых устройствах ЭЦ преобразователях, напряжение какого рода тока преобразовывается в напряжение другого рода тока?
 - А) Постоянное в переменное
 - Б) Переменное в постоянное
 - В) Постоянное одной величины в постоянное другой величины
10. Какое удобство при эксплуатации устройств электропитания ЭЦ создает наличие в них устройства резервирования предохранителей УРПМ?
 - А) В качестве дополнительного резерва предохранителей
 - Б) В случае перегорания предохранителей исключает необходимость немедленного прибытия электромеханика на пост ЭЦ

Эталон ответа №16.2.1

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	В	Б	Б	А	Б	Б	Б	Б	А	Б

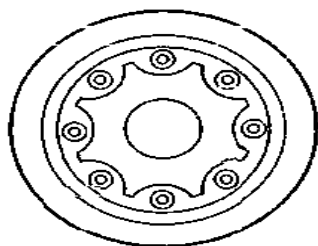
Раздел 2 Построение линейных устройств СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.7

1. Данная скрутка представлена в виде:



- А) Парной скрутки
 - Б) Двойной парной скрутки
 - В) Звёздной скрутки
2. Воздушные линии связи I класса – это:
- А) Линии, несущие цепи магистральной, дорожной и оперативно-технологической связи
 - Б) Линии с цепями местной внутристанционной связи
 - В) Линии, несущие цепи только дорожной и оперативно-технологической связи
3. По механической прочности линии каких классов делятся на типы:
- А) I и III
 - Б) I, II и III
 - В) I и II
4. Укажите тип компоновки сердечника кабеля:



- А) Компоновка звёздного типа
 - Б) Компоновка ленточного типа
 - В) Профилированный пластмассовый сердечник с пазами
5. Кабелем называют:
- А) Несколько изолированных жил из скрученных проволок
 - Б) Совокупность нескольких проводников, заключенных в общую защитную оболочку, поверх которых расположен защитный покров
 - В) Провод с изолированными жилами повышенной гибкости
6. Участок кабеля, на котором он имеет отрицательный электрический потенциал, по отношению к окружающей среде называют:
- А) Катодной зоной
 - Б) Анодной зоной
 - В) Знакопеременной зоной
7. Сердцевина оптического волокна - это:
- А) Область в центре волокна, показатель преломления которой больше, чем у оболочки
 - Б) Область по краям оптического волокна с постоянным или более низким источником преломления
 - В) Оболочка оптического волокна
8. По условиям прокладки и эксплуатации кабели разделяют на:
- А) Земельные, водные, воздушные;
 - Б) Подземные, подводные, подвесные
 - В) Симметричные, коаксиальные
9. В волоконном световоде могут существовать типы волн:
- А) Поступательные, переменные, отправляемые
 - Б) Излучаемые и вытекающие
 - В) Направляемые, излучаемые, вытекающие
10. Воздушные линии связи III класса – это:
- А) Линии с цепями местной внутристанционной связи
 - Б) Линии, несущие цепи магистральной, дорожной и оперативно-технологической связи
 - В) Линии, несущие цепи только дорожной и оперативно-технологической связи

Эталон ответа №16.2.2

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	В	А	В	В	Б	Б	А	Б	В	А

Раздел 3. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ**Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.7**

- Измерение плотности электролита в аккумуляторной батарее производится:
 - измерительным прибором;
 - ареометром;
 - психрометром.
- Измерение напряжения на аккумуляторной банке производится:
 - измерительным прибором Ц-4380;
 - ареометром;
 - амперметром.
- Периодичность замены трансмиттерных реле ТШ-65 с непрерывным режимом работы:
 - 1 раз в 2 года;
 - 2 раза в год;
 - 1 раз в год.
- Замену приборов СЦБ на посту ЭЦ и в РШ АБ выполняют специалисты:
 - цеха АЛСН;
 - цеха РТУ;
 - цеха КРП.
- Проверка электрических рельсовых цепей на шунтовую чувствительность выполняется с применением шунта ШУ-01 с сопротивлением номиналом:
 - 0,6 Ом;
 - 0,01 Ом;
 - 0,06 Ом.
- Проверку сопротивления монтажа электрических цепей на станции, оборудованной сигнализатором заземления, выполняют:
 - один раз в квартал;
 - один раз в месяц;
 - один раз в неделю.
- Работы по техническому обслуживанию устройств СЦБ выполняются на основании:
 - четырёхнедельного план-графика;
 - годового план-графика;
 - оперативного плана работы на месяц.
- Проверка плотности прижатия стрелочных острых к рамным рельсам выполняется при помощи:
 - измерительной линейки;
 - измерительного щупа ШУ-01;
 - набора щупов
- В электроприводе установлен электродвигатель типа МСТ – 0,3 -190 – это:
 - электродвигатель постоянного тока на 190 вольт;
 - электродвигатель переменного тока на 160 вольт;
 - электродвигатель переменного тока на 190 вольт;
- В электроприводе установлен электродвигатель типа МСП – 0,25 - 160 – это:
 - электродвигатель постоянного тока на 160 вольт;
 - электродвигатель переменного тока на 160 вольт;

В) электродвигатель переменного тока на 190 вольт;

Эталон ответа №16.2.3

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	Б	А	В	Б	В	В	А	В	В	А

Раздел 4. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения

Оцениваемые компетенции: ПК 2.6

1. Габарит приближения строений

А) Это предельное поперечное очертание, в котором, не выходя наружу, должен размещаться погруженный на открытый подвижной состав груз (с учетом упаковки и крепления) при нахождении подвижного состава на прямом горизонтальном пути
Б) Это предельное поперечное очертание, в котором, не выходя наружу, должен помещаться как груженный так и порожний подвижной состав, установленный на прямом горизонтальном пути.

В) Это предельно поперечное (перпендикулярно оси пути) очертание, внутрь которого не должны заходить никакие части сооружений и устройств, а также лежащие около пути материалы, запасные части и оборудование

2. Укажите, при каких неисправностях не допускается эксплуатация стрелочного перевода.

А) отставание остряка от рамного рельса на расстояние 4 мм и более

Б) установка стрелочного перевода не а габарите

В) неблагоприятные климатические факторы

3. Укажите, что должны обеспечивать устройства ЭЦ

А) открытие входного светофора на занятый путь

Б) контроль взреза стрелки

В) взаимное замыкание стрелок и сигналов

4. Укажите назначение путевых знаков и их характеристики

А) Устанавливаются на опорах контактной сети, кроме тех опор, на которых установлены светофорные головки.

Б) С правой стороны по ходу движения поезда на расстояние 3100 мм от оси крайнего пути

В) С правой стороны по счету километров на расстояние 3100 мм от оси крайнего пути

5. Укажите назначение круглосуточных сигналов и их характеристики

А) Подаваемые в светлое время суток

Б) Подаваемые в темное время суток или в дневное время при тумане, метели.

В) Подаваемые одинаково в светлое и темное время суток

6. На железнодорожной станции максимальное количество главных приемоотправочных путей

А) пять

Б) два

В) три

7. Основное значение сигнала "Один жёлтый огонь», подаваемого светофором?

А) «разрешается движение с готовностью остановится; следующий, светофор открыт»

Б) «разрешается движение с готовностью остановится; следующий светофор закрыт»

В) «разрешается движение с установленной скоростью; следующий светофор открыт, но требует проследование его с уменьшенной скоростью»

8. Звуковой сигнал бдительности подаётся следующим сочетанием:

А) один длинный

Б) один короткий и один длинный

В) один длинный и один короткий

9. Какой сигнал подаётся при встрече двух поездов на перегонах 2 - х путных участков?
 А) Бдительности
 Б) Оповестительный
 В) Приветствия
10. Определите, что не относится к переносным сигналам ?
 А) Щит прямоугольной формы красного цвета с обеих сторон.
 Б) Щит прямоугольной формы с одной стороны красного, а с другой стороны белого цвета.
 В) Квадратный щит синего цвета (обратная сторона белого цвета)

Эталон ответа №16.2.4

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	В	А	В	В	В	Б	Б	Б	Б	В

Задание 1

Проверка внутреннего состояния электропривода типа СП, исправности электродвигателя, его коллектора и щеточного узла с переводов стрелки. Чистка и смазывание электропривода.

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Изучите карту технологическую процесса №2.1.3.1,
3. Подберите средства технологического оснащения.
4. Согласно технологической карте произведите операции по пунктам - 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 и дайте характеристику выполняемым операциям.

Преподаватель _____
 Преподаватель _____
 Преподаватель _____

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 “ ____ ” ____ 20__ г Председатель ____ Ершова О.В.	Экзамен (квалификационный) ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 17 <u>ПМ.02 Техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ</u> Группа – Ш-41 Семестр -8	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по учебной работе: _____/ С. А. Семикозова “ ____ ” ____ 20__ г

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

Условия выполнения задания

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС, г.Казань, ул.Алтынова 4, лаборатория № 202, учебный полигон
- используемое оборудование: светофор входной, дроссель – трансформатор, централизованная стрелка, пульт управления ДСП, измерительный шунт ШУ-01М, набор щупов, Технология обслуживания (сборник технологических карт по обслуживанию устройств СЦБ), тестер, принципиальные схемы, мегаомметр)
- характеристика задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности по специальности.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Раздел 1. Построение электропитающих устройств систем СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции ПК 2.1, ПК 2.2

1. Какое свойство стабилитрона используется в схемах стабилизации напряжения?
 - А) Нелинейность вольтамперной характеристики
 - Б) Напряжение его рабочего пробоя остается почти неизменным, а обратный ток при этом изменяется в широких пределах
2. Почему при заряде свинцово-кислотных аккумуляторов плотность электрометра уменьшается?
 - А) Ввиду разложения на ионы катионы молекул сернокислого свинца и дополнительные молекулы серной кислоты
 - Б) Логически затраченная электрическая энергия на заряд аккумулятора должна вызвать увеличение плотности электролита
3. При каком виде тяги применяется смешанная система питания устройств СЦБ?
 - А) Электротяга постоянного тока
 - Б) Автономная тяга
 - В) Электротяга переменного тока
4. Каким образом в схеме вводной панели ПВ1-ЭЦК обеспечивается переключение питания устройств ЭЦ от другого фидера в случае неисправности контактора?
 - А) Включением фронтального контакта реле контроля исправности контактора фидера в цепь обмотки контактора
 - Б) Включением фронтального контакта реле контроля исправности контактора фидера в цепь обмотки фидерного реле
 - В) Включением фронтального контакта реле контроля исправности контактора фидера в цепь обмотки реле включения фидера

5. Что означают цифры в обозначении «Фидер 1 – 380/220 В»?
 - А) 380 В – линейное напряжение, 220 В – фазное напряжение
 - Б) 380 – фазное напряжение, 220 В – линейное напряжение
6. Сколько контролируемых цепей можно подключить к сигнализатору заземления СЗМ?
 - А) Четыре
 - Б) Шесть
 - В) Восемь
7. Назначение трансформатора типа ПОБС-ЗАУЗ
 - А) Для питания рельсовых цепей
 - Б) Для питания ламп светофоров
8. Чем существенно отличается однофазная двухполупериодная от однофазной однополупериодной схемы выпрямления?
 - А) Увеличивается в 2 раза число полупроводниковых вентилей
 - Б) Наличие средней точки вторичной обмотки трансформатора
 - В) Существенно меньше значение коэффициента пульсации выпрямленного напряжения
9. В процессе эксплуатации свинцово-кислотных аккумуляторов поддерживается напряжение на каждом из них равным
 - А) 2,1
 - Б) 2,5
 - В) 2,3
10. При каком виде тяги применяется система питания устройств СЦБ от ВЛСЦБ и ВЛПЭ?
 - А) Автономная тяга
 - Б) Электротяга постоянного тока
 - В) Электротяга переменного тока

Эталон ответа №17.2.1

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	Б	А	Б	В	А	В	А	В	В	В

Раздел 2. Построение линейных устройств СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.7

1. Данная скрутка представлена в виде:



- А) Парной скрутки
 - Б) Двойной парной скрутки
 - В) Звёздной скрутки
2. Воздушные линии связи II класса – это:
 - А) Линии с цепями местной внутристанционной связи
 - Б) Линии, несущие цепи магистральной, дорожной и оперативно-технологической связи

- В) Линии, несущие цепи только дорожной и оперативно-технологической связи
3. Механическая прочность воздушных делится на:
- А) Облегчённый, Усиленный
Б) однолинейный, Двухлинейный, Многолинейный
В) Облегчённый, Нормальный, Усиленный, Особоусиленный
4. Телефонные каналы и низкочастотный обмен данными максимальная частота сигнала – 100 кГц. Каков класс данной линии?
- А) С
Б) В
В) А
5. Коррозия – это:
- А) Короткое замыкание цепи
Б) Разрушение металлических жил, оболочек, брони, медных или алюминиевых экранов
В) Потеря контакта в цепи
6. Сердцевина оптического волокна - это:
- А) Область в центре волокна, показатель преломления которой больше, чем у оболочки
Б) Область по краям оптического волокна с постоянным или более низким источником преломления
В) Оболочка оптического волокна
7. По условиям прокладки и эксплуатации кабели разделяют на:
- А) Земельные, водные, воздушные;
Б) Подземные, подводные, подвесные
В) Симметричные, коаксиальные.
8. Направляющие системы – это:
- А) Среды, неограниченные в одном направлении и ограниченные в поперечных к данному направлению
Б) Среды, ограниченные в одном направлении и неограниченные в поперечных к данному направлению
В) Среды, ограниченные в одном и в поперечных к данному направлению
9. Кабелем называют:
- А) Несколько изолированных жил из скрученных проволок
Б) Совокупность нескольких проводников, заключенных в общую защитную оболочку, поверх которых расположен защитный покров
В) Провод с изолированными жилами повышенной гибкости
10. Участок кабеля, на котором он имеет отрицательный электрический потенциал, по отношению к окружающей среде называют:
- А) Катодной защитой
Б) Анодной зоной
В) Анодной защитой

Эталон ответа №17.2.2

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	В	Б	В	В	Б	А	Б	А	Б	Б

Раздел 3. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.7

1. Замену приборов СЦБ на посту ЭЦ и в РШ АБ выполняют специалисты:
- А) цеха АЛСН;

- Б) цеха РТУ;
В) цеха КРП.
2. Проверка электрических рельсовых цепей на шунтовую чувствительность выполняется с применением шунта ШУ-01 с сопротивлением номиналом:
А) 0,6 Ом;
Б) 0,01 Ом;
В) 0,06 Ом.
3. Для обеспечения устойчивой рельсовой цепи устанавливают:
А) дублирующие стыковые соединители;
Б) кабельные стойки;
В) указатели напольных устройств.
4. Основные требования, предъявляемые к рельсовым цепям:
А) при свободной РЦ от подвижного состава путевое реле должно находиться под током;
Б) при шунтировании РЦ одной колесной парой путевое реле должно оставаться под током;
В) при занятии РЦ подвижным составом путевое реле должно находиться под током.
5. Выдержка времени на отмену поездного или маневрового маршрута со свободного пути составляет:
А) 3 сек;
Б) 6 сек;
В) 9 сек.
6. Выдержка времени на отмену поездного маршрута с занятого пути составляет:
А) 1 мин 30 сек;
Б) 6 сек;
В) 3 мин 30 сек.
7. Видимость сигнальных огней светофоров электромеханик проверяют после:
А) смены ламп;
Б) замены монтажа;
В) чистки линзового комплекта.
8. Видимость маршрутных указателей на прямом участке пути должна быть:
А) не менее 150 м;
Б) не менее 100 м;
В) не менее 50 м.
9. Показания выходных и маршрутных светофоров главных путей должны быть отчетливо различимы на расстоянии не менее:
А) 300 м;
Б) 400 м;
В) 500 м;
10. Видимость сигнальных огней входных, предупредительных, проходных светофоров на прямых участках ж.-д. пути днем отчетливо различимы на расстоянии:
А) 800 м;
Б) 1000 м;
В) 500 м

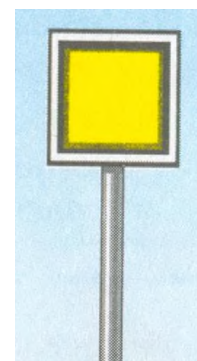
Эталон ответа №17.2.3

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	Б	В	А	А	Б	В	А	Б	Б	Б

Раздел 4. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения

Оцениваемые компетенции: ПК 2.6

1. Кто может управлять локомотивами, моторовagonным поездом, специальным самоходным подвижным составом?
 - А) лица, имеющие право управления локомотивом, по распоряжению руководителя не ниже начальника депо
 - Б) уполномоченные работники железнодорожного транспорта во время исполнения служебных обязанностей
 - В) машинисты и помощники машинистов
2. Дневные сигналы – это:
 - А) Подаваемые в светлое время суток
 - Б) Подаваемые в темное время суток или в дневное время при тумане, метели.
 - В) Подаваемые одинаково в светлое и темное время суток
3. Этот светофор подаёт сигнал
 - А) разрешается поезду следовать на станцию с уменьшенной скоростью на боковой путь; следующий светофор закрыт.
 - Б) разрешается роспуск вагонов с уменьшенной скоростью.
 - В) разрешается поезду следовать на станцию по главному пути с установленной скоростью; следующий светофор открыт и требует проследования его с уменьшенной скоростью.
4. Данный ручной сигнал (жёлтый флажок) означает
 - А) «Стой!»
 - Б) «Тише»
 - В) «Движение управлением вперёд»
5. Квадратный щит желтого цвета предьявляет требование.
 - А) разрешается движение с уменьшенной скоростью и готовностью проследовать опасное место, огражденное знаками «начало опасного места» и «конец опасного места» со скоростью указанной в приказе начальника железной дороги;
 - Б) разрешается движение с уменьшенной скоростью и готовностью проследовать опасное место, огражденное знаками «начало опасного места» и «конец опасного места» со скоростью указанной в предупреждении.
 - В) разрешается движение с уменьшением скорости, впереди опасное место, требующее остановки или проследования с уменьшенной скоростью.
6. На каком расстоянии должны быть отчетливо различимы из кабины локомотива, сигнальные огни светофоров прикрытия на прямом участке пути.
 - А) не менее 200 м
 - Б) не менее 400 м
 - В) не менее 1000 м
7. На каком расстоянии должны быть различимы из кабины машиниста сигнальные огни входного светофора в кривых участках
 - А) не менее 200 м
 - Б) не менее 400 м
 - В) не менее 1000 м
8. Порядок закрытия входного светофора (станция оборудована рельсовыми цепями)
 - А) автоматически, после прохода светофора всем составом прибывающего поезда



- Б) автоматически, после прохода светофора локомотивом прибывающего поезда
В) автоматически, после прохода светофора первой колесной парой прибывающего поезда
9. Габарит приближения строений
- А) Это предельное поперечное очертание, в котором, не выходя наружу, должен размещаться погруженный на открытый подвижной состав груз (с учетом упаковки и крепления) при нахождении подвижного состава на прямом горизонтальном пути
Б) Это предельное поперечное очертание, в котором, не выходя наружу, должен помещаться как груженный так и порожний подвижной состав, установленный на прямом горизонтальном пути.
В) Это предельно поперечное (перпендикулярно оси пути) очертание, внутрь которого не должны заходить никакие части сооружений и устройств, а также лежащие около пути материалы, запасные части и оборудование
10. Укажите, при каких неисправностях не допускается эксплуатация стрелочного перевода.
- А) отставание остряка от рамного рельса на расстояние 4 мм и более
Б) установка стрелочного перевода не а габарите
В) неблагоприятные климатические факторы

Эталон ответа №17.2.4

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	Б	А	Б	В	В	В	Б	В	В	А

Задание 1

Измерение силы тока электродвигателя постоянного тока при нормальном переводе стрелки и при работе на фрикцию.

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Изучите карту технологическую процесса №2.1.5.1,
3. Подберите средства технологического оснащения.
4. Согласно технологической карте произведите операции по пунктам - 2, 3, 4 и дайте характеристику выполняемым операциям.

Преподаватель _____
Преподаватель _____
Преподаватель _____

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 “ ____ ” ____ 20__ г Председатель ____ Ершова О.В.	Экзамен (квалификационный) ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 18 <u>ПМ.02 Техническое обслуживание устройств</u> <u>систем СЦБ и ЖАТ</u> Группа – Ш-41 Семестр -8	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по учебной работе: ____ / С. А. Семикозова “ ____ ” ____ 20__ г

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

Условия выполнения задания

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС, г.Казань, ул.Алтынова 4, лаборатория № 202, учебный полигон
- используемое оборудование: светофор входной, дроссель – трансформатор, централизованная стрелка, пульт управления ДСП, измерительный шунт ШУ-01М, набор щупов, Технология обслуживания (сборник технологических карт по обслуживанию устройств СЦБ), тестер, принципиальные схемы, мегаомметр)
- характеристика задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности по специальности.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Раздел 1. Построение электропитающих устройств систем СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции ПК 2.1, ПК 2.2

1. Чем существенно отличается трехфазная мостовая от трехфазной однополупериодной схемы выпрямления?
 - А) Увеличивается в 2 раза (6 шт. вместо 3 шт.) число полупроводниковых вентиляей
 - Б) Существенно меньшее значение коэффициента пульсации выпрямленного напряжения
 - В) Общий вывод вторичных обмоток трансформатора к нагрузке не подключается
2. Номинальное напряжение свинцово-кислотного аккумулятора равно, В
 - А) 1,8
 - Б) 2,0
 - В) 2,2
3. При каком виде тяги применяется система питания устройств СЦБ «два провода-реле» (ДПР)?
 - А) Электротяга переменного тока
 - Б) Электротяга постоянного тока
 - В) Автономная тяга
4. Что означают цифры в обозначении устройства зарядного автоматического УЗА24-20?
 - А) 24 В
20 А
 - Б) 24 А
20 В
 - В) 24 В
20 Вт

5. Что означают выходы стрелочной панели ПСТН1-ЭЦК: РА- РВ-РС (1) и РУА-РУВ-РУС (2)?
 - А) Выходы (1) означают питание первой группы стрелок (220 В), выходы (2) – второй группы стрелок (220 В)
 - Б) Выходы (1) означают питание основной группы стрелок (220 В), выходы (2) – для удаленных стрелок (235 В)
6. Каким образом в схеме вводной панели ПВ1-ЭЦК обеспечивается переключение питания устройств ЭЦ от другого фидера в случае неисправности контактора?
 - А) Включением фронтного контакта реле контроля исправности контактора фидера в цепь обмотки контактора
 - Б) Включением фронтного контакта реле контроля исправности контактора фидера в цепь обмотки фидерного реле
 - В) Включением фронтного контакта реле контроля исправности контактора фидера в цепь обмотки реле включения фидера
7. Что означают цифры в обозначении «Фидер 1 – 380/220 В»?
 - А) 380 В – линейное напряжение, 220 В – фазное напряжение
 - Б) 380 – фазное напряжение, 220 В – линейное напряжение
8. Сколько контролируемых цепей можно подключить к сигнализатору заземления СЗМ?
 - А) Четыре
 - Б) Шесть
 - В) Восемь
9. Каким образом сигнализатором заземления СЗМ контролируется величина сопротивления изоляции контролируемой цепи?
 - А) Непрерывно
 - Б) Циклически с кратковременным подключением через 10 мс
 - В) Циклически с кратковременным подключением через 1 мс
10. В каких единицах измеряется реактивная мощность, определяемая при расчете полной мощности, потребляемой устройствами ЭЦ
 - А) В · А
 - Б) Вт
 - В) вар

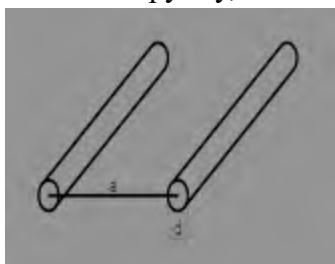
Эталон ответа №18.2.1

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	Б	Б	А	А	Б	В	А	В	Б	В

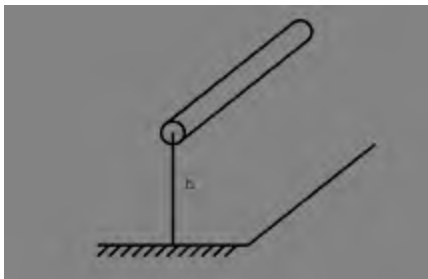
Раздел 2. Построение линейных устройств СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.7

1. Назовите группу, её общий признак и название данной системы (цепи).



- А) Первая группа. Общий признак систем первой группы – это наличие не менее чем двух проводов. Данная система представлена в виде симметричной двухпроводной цепи.
- Б) Вторая группа. Общий признак систем второй группы – это наличие не менее чем двух проводов. Данная система представлена в виде симметричной двухпроводной цепи.
- В) Вторая группа. Общий признак систем второй группы – это наличие не менее чем двух проводов. Данная система представлена в виде несимметричной двухпроводной цепи
2. Однопроводная несимметричная цепь – это:
- А) Цепь, позволяющая создать большие пучки каналов для применения в магистральных кабелях
- Б) Тяговая линия
- В) Цепь, способная вести передачу больших объёмов информации на большие расстояния
3. Назовите группу, её общий признак и название данной системы (цепи).



- А) Первая группа. Общий признак систем первой группы – это наличие не менее чем двух проводов. В данном случае вторым проводом чаще служит земля. Данная система представлена в виде несимметричной цепи
- Б) Вторая группа. Общий признак систем второй группы – это наличие не менее чем двух проводов, в данном случае вторым проводом чаще служит земля. Данная система представлена в виде несимметричной цепи
- В) Вторая группа. Общий признак систем первой группы – это наличие не менее чем двух проводов. В данном случае второго провода нет. Данная система представлена в виде несимметричной цепи
4. Направляющие системы могут быть:
- А) Металлическими и полыми
- Б) Металлическими и диэлектрическими
- В) Изолированными и замкнутыми
5. Скрещивание цепей воздушных линий способствует:
- А) Уменьшению взаимному и внешнему влияний цепей
- Б) Усилению самих линий
- В) Применяется для обеспечения сообщений линий
6. Телефонные каналы и низкочастотный обмен данными максимальная частота сигнала – 100 кГц. Каков класс данной линии?
- А) С
- Б) В
- В) А
7. Участок кабеля, на котором он имеет отрицательный электрический потенциал, по отношению к окружающей среде называют:
- А) Катодной защитой
- Б) Анодной зоной
- В) Анодной защитой
8. Перемена проводов местами, через определенные расстояния, уменьшающая взаимные и внешние влияния это:
- А) Дисперсия
- Б) Скрещивание

- В) Транспозиция
9. Воздушные линии связи II класса – это:
- А) Линии с цепями местной внутростанционной связи
- Б) Линии, несущие цепи магистральной, дорожной и оперативно-технологической связи
- В) Линии, несущие цепи только дорожной и оперативно-технологической связи
10. Механическая прочность воздушных делится на:
- А) Облегченный, Усиленный
- Б) однолинейный, Двухлинейный, Многолинейный
- В) Облегченный, Нормальный, Усиленный, Особоусиленный

Эталон ответа №18.2.2

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	А	Б	А	Б	А	В	Б	В	Б	В

Раздел 3. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.7

- Выдержка времени на отмену поездного маршрута с занятого пути составляет:
 - 1 мин 30 сек;
 - 6 сек;
 - 3 мин 30 сек.
- Выдержка времени на отмену маневрового маршрута с занятого пути составляет:
 - 6 сек;
 - 1 мин 30 сек;
 - 3 мин 30 сек.
- Показания выходных и маршрутных светофоров главных путей должны быть отчетливо различимы на расстоянии не менее:
 - 300 м;
 - 400 м.
 - 500 м;
- Видимость сигнальных огней входных, предупредительных, проходных светофоров на прямых участках ж.-д. пути днем отчетливо различимы на расстоянии:
 - 800 м;
 - 1000 м;
 - 500 м
- Для измерения напряжения ламподержателях мачтового электромеханик должен быть оснащен:
 - предохранительным поясом;
 - монтажными когтями;
 - изолирующими штангами.
- Измерение плотности электролита в аккумуляторной батарее производится:
 - измерительным прибором;
 - ареометром;
 - психрометром.
- Измерение напряжения на аккумуляторной банке производится:
 - измерительным прибором Ц-4380;
 - ареометром;
 - амперметром.
- Периодичность замены трансмиттерных реле ТШ-65 с непрерывным режимом работы:
 - 1 раз в 2 года;
 - 2 раза в год;

- В) 1 раз в год.
9. Замену приборов СЦБ на посту ЭЦ и в РШ АБ выполняют специалисты:
- А) цеха АЛСН;
Б) цеха РТУ;
В) цеха КРП.
10. Проверка электрических рельсовых цепей на шунтовую чувствительность выполняется с применением шунта ШУ-01 с сопротивлением номиналом:
- А) 0,6 Ом;
Б) 0,01 Ом;
В) 0,06 Ом.



Эталон ответа №18.2.3

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	В	Б	В	В	А	Б	А	В	Б	В

Раздел 4 Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения

Оцениваемые компетенции: ПК2.6

- Что обозначает белый огонь на локомотивном светофоре

А) локомотивные устройства включены, но показания путевых светофоров на локомотивных светофор не передаются;
Б) локомотивные устройства отключены и неисправны;
В) разрешается движение со скоростью не более 20 км/ч.
- Данный знак несёт приказ (красный щит)

А) «Стоить!» следующий блок – участок занят
Б) «Стоить!» Заражённая зона
В) «Стоить!» Движение запрещено
- Данный ручной сигнал означает

А) поезд может отправиться со станции
Б) поезд не может отправиться со станции
В) поезд должен остановиться
- Основным средством передачи указаний при маневровой работе должна быть

А) ручная и звуковая сигнализация
Б) двухсторонняя парковая связь
В) радиосвязь
- Выключение централизованной стрелки сохранение сигналами, запирающая её на закладку и навесной замок

А) работником службы путевого хозяйства;
Б) работником дистанции сигнализации, централизации и блокировки;
В) работником службы перевозок.
- Что является основой организации движения поездов по инфраструктуре?

А) Сводный график движения поездов
Б) Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации
В) Договор на оказание услуг инфраструктуры
- При подходе локомотива (с вагонами или без них) к вагонам, маневры производятся со скоростью не более:

А) 60 км/ч
Б) 40 км/ч
В) 15 км/ч



пользования
производится

8. Что является разрешением на занятие поездом блок-участка при автоматической и полуавтоматической блокировке?
- А) Разрешающее показание выходного или проходного светофора
 Б) Разрешающее показание пригласительного светофора
 В) Разрешающее показание входного светофора
9. Какие поезда обеспечиваются противопожарными средствами?
- А) Пассажирские, почтово-багажные, грузопассажирские, воинские людские
 Б) Только пассажирские
 В) Только пассажирские и почтово-багажные
10. Основное значение сигнала "Один жёлтый огонь", подаваемого светофором?
- А) «разрешается движение с готовностью остановится; следующий, светофор открыт»
 Б) «разрешается движение с готовностью остановится; следующий светофор закрыт»
 В) «разрешается движение с установленной скоростью; следующий светофор открыт, но требует проследование его с уменьшенной скоростью»

Эталон ответа №18.2.4

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	А	В	А	В	В	А	В	А	А	Б

Задание 1

Измерение тока в цепи предохранителя, в том числе в цепях питания нагрузки смежных служб при максимальной нагрузке.

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Изучите карту технологическую процесса №11.5.2.1,
3. Подберите средства технологического оснащения.
4. Согласно технологической карте произведите операции по пунктам - 2, 3, 4, 5, 6, 7 и дайте характеристику выполняемым операциям.

Преподаватель _____
 Преподаватель _____
 Преподаватель _____

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 “ ____ ” ____ 20__ г Председатель ____ Ершова О.В.	Экзамен (квалификационный) ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 19 <u>ПМ.02 Техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ</u> Группа – Ш-41 Семестр -8	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по учебной работе: _____/ С. А. Семикозова “ ____ ” ____ 20__ г

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ОК 01, ОК 02 , ОК 04, ОК 09

Условия выполнения задания

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС, г.Казань, ул.Алтынова 4, лаборатория № 202, учебный полигон
- используемое оборудование: светофор входной, дроссель – трансформатор, централизованная стрелка, пульт управления ДСП, измерительный пункт ШУ-01М, набор щупов, Технология обслуживания (сборник технологических карт по обслуживанию устройств СЦБ), тестер, принципиальные схемы, мегаомметр)
- характеристика задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности по специальности.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Раздел 1. Построение электропитающих устройств систем СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции ПК 2.1, ПК 2.2

- Какие потенциалы подаются на электроды транзистора?:
 - с р-п-р проводимостью
 - с п-р-п проводимостью
 - А) «-» на эмиттер
 - «+» на базу
 - «+» на эмиттер
 - «-» на базу
 - Б) «+» на эмиттер
 - «-» на базу
 - «-» на эмиттер
 - «+» на базу
- Назначение выпрямительного устройства ВУС-1,3
 - А) Для питания постоянным током линейных цепей числовой кодовой АБ
 - Б) Для выпрямления однофазного переменного тока и питания электродвигателей постоянного тока стрелочных электроприводов
- В каких единицах измеряется реактивная мощность, определяемая при расчете полной мощности, потребляемой устройствами ЭЦ
 - А) В · А
 - Б) Вт
 - В) вар
- Каким электроизмерительным прибором измеряется напряжение и каким образом прибор включается в электрическую схему?

- А) Вольтметром, параллельно
 Б) Вольтметром, последовательно
 В) Амперметром, последовательно
5. Какое свойство стабилитрона используется в схемах стабилизации напряжения?
 А) Нелинейность вольтамперной характеристики
 Б) Напряжение его рабочего пробоя остается почти неизменным, а обратный ток при этом изменяется в широких пределах
6. Почему при заряде свинцово-кислотных аккумуляторов плотность электролита уменьшается?
 А) Ввиду разложения на ионы катионы молекул сернокислого свинца и дополнительные молекулы серной кислоты
 Б) Логически затраченная электрическая энергия на заряд аккумулятора должна вызвать увеличение плотности электролита
7. В чем щелочные аккумуляторы превосходят существенно свинцово-кислотные, а не щелочные аккумуляторы?
 А) Возможность разряда их током любого значения без уменьшения при этом их номинальной емкости
 Б) Простота их технического обслуживания
 В) Не бояться ударной нагрузки
8. Номинальное напряжение в проводах высоковольтной линии для питания устройств СЦБ (ВЛСЦБ), кВ
 А) 27,5
 Б) 10
 В) 6
9. Понятие о роде тока: что означает «постоянный ток»?
 А) Величина его постоянна
 Б) Направление и величина его (кроме небольших колебаний в сторону уменьшения или увеличения) постоянны во времени
 В) Когда ток не выключают (всегда есть)
10. Назначение трансформатора типа СОБС-2АУЗ
 А) Для питания ламп светофоров
 Б) Для питания рельсовых цепей

Эталон ответа №19.2.1

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	Б	Б	А	А	Б	А	А	А	Б	А

Раздел 2. Построение линейных устройств СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.7

- По условиям прокладки и эксплуатации кабели разделяют на:
 - Земельные, водные, воздушные;
 - Подземные, подводные, подвесные
 - Симметричные, коаксиальные.
- Направляющие системы – это:

- А) Среды, неограниченные в одном направлении и ограниченные в поперечных к данному направлению
- Б) Среды, ограниченные в одном направлении и неограниченные в поперечных к данному направлению
- В) Среды, ограниченные в одном и в поперечных к данному направлению
3. Данная скрутка представлена в виде:
- 
- А) Парной скрутки
- Б) Двойной парной скрутки
- В) Звёздной скрутки
4. Коррозия – это:
- А) Короткое замыкание цепи
- Б) Разрушение металлических жил, оболочек, брони, медных или алюминиевых экранов
- В) Потеря контакта в цепи
5. Сердцевина оптического волокна - это:
- А) Область в центре волокна, показатель преломления которой больше, чем у оболочки
- Б) Область по краям оптического волокна с постоянным или более низким источником преломления
- В) Оболочка оптического волокна
6. По условиям прокладки и эксплуатации кабели разделяют на:
- А) Земельные, водные, воздушные;
- Б) Подземные, подводные, подвесные
- В) Симметричные, коаксиальные.
7. Симметрированием кабелей связи называют:
- А) Комплекс работ, позволяющий поддерживать кабельные линии в исправном состоянии
- Б) Меры, устраняющие асимметрию кабельных линий
- В) Комплекс мероприятий, направленных на уменьшение влияний
8. Кабелем называют:
- А) Несколько изолированных жил из скрученных проволок
- Б) Совокупность нескольких проводников, заключенных в общую защитную оболочку, поверх которых расположен защитный покров
- В) Провод с изолированными жилами повышенной гибкости
9. Участок кабеля, на котором он имеет отрицательный электрический потенциал, по отношению к окружающей среде называют:
- А) Катодной зоной
- Б) Анодной защитой
- В) Знакопеременной зоной
10. Процесс разрушения металлических оболочек кабеля, а так же защитных и экранирующих покровов, вследствие воздействия окружающей среды это:
- А) Коррозия
- Б) Взаимные влияния
- В) Экранирование

Эталон ответа №19.2.2

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

задания										
Вариант ответа	Б	А	В	Б	А	Б	А	Б	А	А

Раздел 3. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК2.1, ПК2.4, ПК2.7

1. Проверка плотности прижатия острых к рамному рельсу выполняется:
 - А) измерительной линейкой;
 - Б) измерительным щупом ШУ-01;
 - В) набора щупов
2. Проверку состояния и при необходимости регулировку контактных систем кнопок, рукояток и коммутаторов на пульте ДСП выполняет:
 - А) дежурный по станции;
 - Б) электромеханик поста ЭЦ;
 - В) электромеханики РТУ.
3. Проверка станционных рельсовых цепей на шунтовую чувствительность выполняют с применением:
 - А) специального шаблона;
 - Б) мультиметра В7-63;
 - В) шунта ШУ-01.
4. Периодичность замены трансмиттерных реле ТШ-65 с непрерывным режимом работы:
 - А) 1 раз в 2 года;
 - Б) 2 раза в год;
 - В) 1 раз в год.
5. Замену приборов СЦБ на посту ЭЦ и в РШ АБ выполняют специалисты:
 - А) цеха АЛСН;
 - Б) цеха РТУ;
 - В) цеха КРП.
6. Проверка электрических рельсовых цепей на шунтовую чувствительность выполняется с применением шунта ШУ-01 с сопротивлением номиналом:
 - А) 0,6 Ом;
 - Б) 0,01 Ом;
 - В) 0,06 Ом.
7. Для обеспечения устойчивой рельсовой цепи устанавливают:
 - А) дублирующие стыковые соединители;
 - Б) кабельные стойки;
 - В) указатели напольных устройств.
8. Проверка электрических рельсовых цепей на шунтовую чувствительность выполняется с применением шунта ШУ-01 с сопротивлением номиналом:
 - А) 0,6 Ом;
 - Б) 0,01 Ом;
 - В) 0,06 Ом.
9. Проверку сопротивления монтажа электрических цепей на станции, оборудованной сигнализатором заземления, выполняют:
 - А) один раз в квартал;
 - Б) один раз в месяц;
 - В) один раз в неделю.
10. Работы по техническому обслуживанию устройств СЦБ выполняются на основании:
 - А) четырехнедельного план-графика;
 - Б) годового план-графика;

В) оперативного плана работы на месяц.

Эталон ответа №19.2.3

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	В	В	В	В	Б	В	А	В	В	А

Раздел 4. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения

Оцениваемые компетенции: ПК 2.6

1. "Что означает фраза" светофор открыт?
 - А) На светофоре горит (непрерывно или в мигающем режиме) зеленый или желтый огонь или их сочетание
 - Б) На светофоре горит (непрерывно или в мигающем режиме) зеленый, желтый, лунно-белый огонь или их сочетание
 - В) На светофоре горит (непрерывно или в мигающем режиме) желтый или лунно-белый огонь
2. С какими неисправностями запрещается эксплуатация подвижного состава?
 - А) Наличие остроконечного наката на гребне
 - Б) Наличие трещины в любой части оси колесной пары
 - В) Во всех указанных случаях
3. Что является основой организации движения поездов по инфраструктуре?
 - А) Сводный график движения поездов
 - Б) Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации
 - В) Договор на оказание услуг инфраструктуры
4. При подходе локомотива (с вагонами или без них) к вагонам, маневры производятся со скоростью не более:
 - А) 60 км/ч
 - Б) 40 км/ч
 - В) 15 км/ч
5. Показание и место установки пригласительного сигнала
 - А) один лунно-белый огонь, применяется на проходных светофорах;
 - Б) один лунно-белый мигающий огонь, применяется на маневровых светофорах;
 - В) один лунно-белый мигающий огонь, применяется на входных, а также маршрутных и выходных светофорах, кроме групповых.
6. Что обозначает белый огонь на локомотивном светофоре
 - А) локомотивные устройства включены, но показания путевых светофоров на локомотивных светофор не передаются;
 - Б) локомотивные устройства отключены и неисправны;
 - В) разрешается движение со скоростью не более 20 км/ч.
7. Данный знак несёт приказ (красный щит)
 - А) «Стой!» следующий блок – участок занят
 - Б) «Стой!» Заражённая зона
 - В) «Стой!» Движение запрещено
8. Данный ручной сигнал означает
 - А) поезд может отправиться со станции
 - Б) поезд не может отправиться со станции
 - В) поезд должен остановиться



9. Основным средством передачи указаний при маневровой работе должна быть
- А) ручная и звуковая сигнализация
 - Б) двухсторонняя парковая связь
 - В) радиосвязь
10. На каком расстоянии должны быть отчетливо различимы из кабины локомотива, сигнальные огни светофоров прикрытия на прямом участке пути.
- А) не менее 200 м
 - Б) не менее 400 м
 - В) не менее 1000 м

Эталон ответа №19.2.4

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	Б	В	А	В	В	А	В	А	В	В

Задание 1

Измерение в электродвигателях постоянного тока сопротивления обмоток.

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Изучите карту технологическую процесса №2.1.10.1,
3. Подберите средства технологического оснащения.
4. Согласно технологической карте произведите операции по пунктам - 2, 3, 4 и дайте характеристику выполняемым операциям.

Преподаватель _____
 Преподаватель _____
 Преподаватель _____

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 “ ____ ” ____ 20__ г Председатель ____ Ершова О.В.	Экзамен (квалификационный) ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 20 <u>ПМ.02 Техническое обслуживание устройств</u> <u>систем СЦБ и ЖАТ</u> Группа – Ш-41 Семестр -8	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по учебной работе: ____ / С. А. Семикозова “ ____ ” ____ 20__ г

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

Условия выполнения задания

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС, г.Казань, ул.Алтынова 4, лаборатория № 202, учебный полигон
- используемое оборудование: светофор входной, дроссель – трансформатор, централизованная стрелка, пульт управления ДСП, измерительный пункт ШУ-01М, набор щупов, Технология обслуживания (сборник технологических карт по обслуживанию устройств СЦБ), тестер, принципиальные схемы, мегаомметр)
- характеристика задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности по специальности.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Раздел 1. Построение электропитающих устройств систем СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции ПК 2.1, ПК 2.2

1. Понятие о роде тока: что означает «постоянный ток»?
 - А) Величина его постоянна
 - Б) Направление и величина его (кроме небольших колебаний в сторону уменьшения или увеличения) постоянны во времени
 - В) Когда ток не выключают (всегда есть)
2. Назначение трансформатора типа СОБС-2АУЗ
 - А) Для питания ламп светофоров
 - Б) Для питания рельсовых цепей
3. Назначение дроссель-трансформатора ДТ
 - А) Обеспечивает построение схемы рельсовой цепи переменного тока
 - Б) Обеспечивает пути пропуск обратного тягового тока
 - В) Обеспечивает пути пропуск обратного тягового тока и построение схемы рельсовой цепи переменного тока
4. Номинальное напряжение щелочного аккумулятора равно, В
 - А) 1,5
 - Б) 1,7
 - В) 1,3
5. При каком виде тяги применяется смешанная система питания устройств СЦБ?
 - А) Электротяга постоянного тока
 - Б) Автономная тяга
 - В) Электротяга переменного тока

6. Каким образом в схеме вводной панели ПВ1-ЭЦК обеспечивается переключение питания устройств ЭЦ от другого фидера в случае неисправности контактора?
 - А) Включением фронтового контакта реле контроля исправности контактора фидера в цепь обмотки контактора
 - Б) Включением фронтового контакта реле контроля исправности контактора фидера в цепь обмотки фидерного реле
 - В) Включением фронтового контакта реле контроля исправности контактора фидера в цепь обмотки реле включения фидера
7. Что означают цифры в обозначении «Фидер 1 – 380/220 В»?
 - А) 380 В – линейное напряжение, 220 В – фазное напряжение
 - Б) 380 – фазное напряжение, 220 В – линейное напряжение
8. Сколько контролируемых цепей можно подключить к сигнализатору заземления СЗМ?
 - А) Четыре
 - Б) Шесть
 - В) Восемь
9. Каким образом сигнализатором заземления СЗМ контролируется величина сопротивления изоляции контролируемой цепи?
 - А) Непрерывно
 - Б) Циклически с кратковременным подключением через 10 мс
 - В) Циклически с кратковременным подключением через 1 мс
10. В каких единицах измеряется реактивная мощность, определяемая при расчете полной мощности, потребляемой устройствами ЭЦ.
 - А) В · А
 - Б) Вт
 - В) вар

Эталон ответа №20.2.1

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	Б	А	В	А	Б	В	А	В	Б	В

Раздел 2. Построение линейных устройств СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.3, ПК .2.7

1. Сколько групп имеют направляющие системы:
 - А) Три
 - Б) Две
 - В) Шесть
2. Направляющие системы – это:
 - А) Среды, неограниченные в одном направлении и ограниченные в поперечных к данному направлению
 - Б) Среды, ограниченные в одном направлении и неограниченные в поперечных к данному направлению
 - В) Среды, ограниченные в одном и в поперечных к данному направлению
3. Данная скрутка представлена в виде:



- А) Парной скрутки
 Б) Двойной парной скрутки
 В) Звёздной скрутки
4. Воздушные линии связи I класса – это:
 А) Линии, несущие цепи магистральной, дорожной и оперативно-технологической связи
 Б) Линии с цепями местной внутристанционной связи
 В) Линии, несущие цепи только дорожной и оперативно-технологической связи
5. По механической прочности линии каких классов делятся на типы:
 А) I и III
 Б) I, II и III
 В) I и II
6. По назначению ОКС (оптические кабели связи) делятся на:
 А) Междугородные, городские, объектовые, подводные
 Б) Дальнего следования, местного назначения, специального устройства
 В) Междугородные, городские, объектовые
7. Скрещивание цепей воздушных линий способствует:
 А) Уменьшению взаимному и внешнему влияний цепей
 Б) Усилению самих линий
 В) Применяется для обеспечения сообщений линий
8. Телефонные каналы и низкочастотный обмен данными максимальная частота сигнала – 100 кГц. Каков класс данной линии?
 А) С
 Б) В
 В) А
9. Участок кабеля, на котором он имеет отрицательный электрический потенциал, по отношению к окружающей среде называют:
 А) Катодной защитой
 Б) Анодной зоной
 В) Анодной защитой
10. Перемена проводов местами, через определенные расстояния, уменьшающая взаимные и внешние влияния это:
 А) Дисперсия
 Б) Скрещивание
 В) Транспозиция

Эталон ответа №20.2.2

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	А	Б	В	А	Б	А	А	В	Б	В

Раздел 3. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ
Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.7

1. Выдержка времени на отмену поездного маршрута с занятого пути составляет:
 А) 1 мин 30 сек;
 Б) 6 сек;
 В) 3 мин 30 сек.
2. Выдержка времени на отмену маневрового маршрута с занятого пути составляет:
 А) 6 сек;
 Б) 1 мин 30 сек;
 В) 3 мин 30 сек.
3. Показания выходных и маршрутных светофоров главных путей должны быть отчетливо различимы на расстоянии не менее:
 А) 300 м;
 Б) 400 м.
 В) 500 м;
4. Видимость сигнальных огней входных, предупредительных, проходных светофоров на прямых участках ж.-д. пути днем отчетливо различимы на расстоянии:
 А) 800 м;
 Б) 1000 м;
 В) 500 м
5. Для измерения напряжения ламподержателях мачтового электромеханик должен быть оснащен:
 А) предохранительным поясом;
 Б) монтажными когтями;
 В) изолирующими штангами.
6. Измерение плотности электролита в аккумуляторной батарее производится:
 А) измерительным прибором;
 Б) ареометром;
 В) психрометром.
7. Измерение напряжения на аккумуляторной банке производится:
 А) измерительным прибором Ц-4380;
 Б) ареометром;
 В) амперметром.
8. Периодичность замены трансмиттерных реле ТШ-65 с непрерывным режимом работы:
 А) 1 раз в 2 года;
 Б) 2 раза в год;
 В) 1 раз в год.
9. Замену приборов СЦБ на посту ЭЦ и в РШ АБ выполняют специалисты:
 А) цеха АЛСН;
 Б) цеха РТУ;
 В) цеха КРП.
10. Проверка электрических рельсовых цепей на шунтовую чувствительность выполняется с применением шунта ШУ-01 с сопротивлением номиналом:
 А) 0,6 Ом;
 Б) 0,01 Ом;
 В) 0,06 Ом.

Эталон ответа №20.2.3

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	В	Б	В	В	А	Б	А	В	Б	В

Раздел 4. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения

Оцениваемые компетенции: ПК 2.6

1. Что является основой организации движения поездов по инфраструктуре?
 - А) Сводный график движения поездов
 - Б) Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации
 - В) Договор на оказание услуг инфраструктуры
2. При подходе локомотива (с вагонами или без них) к вагонам, маневры производятся со скоростью не более:
 - А) 60 км/ч
 - Б) 40 км/ч
 - В) 15 км/ч
3. Что является разрешением на занятие поездом блок-участка при автоматической и полуавтоматической блокировке?
 - А) Разрешающее показание выходного или проходного светофора
 - Б) Разрешающее показание пригласительного светофора
 - В) Разрешающее показание входного светофора
4. Какие поезда обеспечиваются противопожарными средствами?
 - А) Пассажирские, почтово-багажные, грузопассажирские, воинские людские
 - Б) Только пассажирские
 - В) Только пассажирские и почтово-багажные
5. Основное значение сигнала "Один жёлтый огонь», подаваемого светофором?
 - А) «разрешается движение с готовностью остановится; следующий, светофор открыт»
 - Б) «разрешается движение с готовностью остановится; следующий светофор закрыт»
 - В) «разрешается движение с установленной скоростью; следующий светофор открыт, но требует проследование его с уменьшенной скоростью»
6. Для кого предназначены ПТЭ?
 - А) для работников, связанных с движением поездов
 - Б) для всех подразделений и работников федерального железнодорожного транспорта
 - В) для всех организаций и индивидуальных предпринимателей, выполняющих работы (оказывающие услуги) для пользователей услугами железнодорожного транспорта, связанных с организацией и (или) осуществлением перевозочного процесса, а также работ (услуг), связанных со сферой железнодорожного транспорта.
7. Кто может управлять локомотивами, моторовagonными поездами, специальным самоходным подвижным составом?
 - А) лица, имеющие право управления локомотивом, по распоряжению руководителя не ниже начальника депо
 - Б) уполномоченные работники железнодорожного транспорта во время исполнения служебных обязанностей
 - В) машинисты и помощники машинистов
8. Дневные сигналы – это:
 - А) Подаваемые в светлое время суток
 - Б) Подаваемые в темное время суток или в дневное время при тумане, метели.
 - В) Подаваемые одинаково в светлое и темное время суток
9. Этот светофор подаёт сигнал
 - А) разрешается поезду следовать на станцию с уменьшенной скоростью на боковой путь; следующий светофор закрыт.
 - Б) разрешается роспуск вагонов с уменьшенной скоростью.



- В) разрешается поезду следовать на станцию по главному пути с установленной скоростью; следующий светофор открыт и требует проследования его с уменьшенной скоростью.
10. Данный ручной сигнал (жёлтый флажок) означает
- А) «Стой!»
 Б) «Тише»
 В) «Движение управлением вперёд»



Эталон ответа №20.2.4

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	А	В	А	А	Б	В	Б	А	Б	В

Задание 1

Проверка состояния приборов и штепсельных розеток со стороны монтажа.

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Изучите карту технологическую процесса № 6.1.1.
3. Подберите средства технологического оснащения.
4. Согласно технологической карте произведите операции по пунктам - 2, 3, 4, 5, 6, 7 и дайте характеристику выполняемым операциям.

Преподаватель _____
 Преподаватель _____
 Преподаватель _____

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 “ ____ ” ____ 20__ г Председатель ____ Ершова О.В.	Экзамен (квалификационный) ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 21 <u>ПМ.02 Техническое обслуживание устройств</u> <u>систем СЦБ и ЖАТ</u> Группа – Ш-41 Семестр -8	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по учебной работе: ____ / С. А. Семикозова “ ____ ” ____ 20__ г

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

Условия выполнения задания

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС, г.Казань, ул.Алтынова 4, лаборатория № 202, учебный полигон
- используемое оборудование: светофор входной, дроссель – трансформатор, централизованная стрелка, пульт управления ДСП, измерительный шунт ШУ-01М, набор щупов, Технология обслуживания (сборник технологических карт по обслуживанию устройств СЦБ), тестер, принципиальные схемы, мегаомметр)
- характеристика задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности по специальности.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Раздел 1. Построение электропитающих устройств систем СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции ПК 2.1, ПК 2.2

1. Каким электроизмерительным прибором измеряется напряжение и каким образом прибор включается в электрическую схему?
 - А) Вольтметром, параллельно
 - Б) Вольтметром, последовательно
 - В) Амперметром, последовательно
2. Какое свойство стабилитрона используется в схемах стабилизации напряжения?
 - А) Нелинейность вольтамперной характеристики
 - Б) Напряжение его рабочего пробоя остается почти неизменным, а обратный ток при этом изменяется в широких пределах
3. Почему при заряде свинцово-кислотных аккумуляторов плотность электролита увеличивается?
 - А) Ввиду разложения на ионы катионы молекул сернокислого свинца и дополнительные молекулы серной кислоты
 - Б) Логически затраченная электрическая энергия на заряд аккумулятора должна вызвать увеличение плотности электролита
4. В чем щелочные аккумуляторы превосходят существенно свинцово-кислотные, а не щелочные аккумуляторы?
 - А) Возможность разряда их током любого значения без уменьшения при этом их номинальной емкости
 - Б) Простота их технического обслуживания
 - В) Не боятся ударной нагрузки

5. Номинальное напряжение в проводах высоковольтной линии для питания устройств СЦБ (ВЛСЦБ), кВ
 - А) 27,5
 - Б) 10
 - В) 6
6. В каком режиме заряда аккумуляторной батареи работает устройство зарядное автоматическое УЗА24-20?
 - А) В режиме постоянного подзаряда
 - Б) В режиме постоянного подзаряда и форсированного заряда
 - В) В режимах постоянного подзаряда, основного форсированного заряда и дополнительного форсированного заряда
7. Каким образом в схеме стрелочной панели ПСТН1-ЭЦК осуществляется защите электродвигателя стрелочного привода от перегорания обмоток при попадании постороннего предмета между остриями и рамным рельсом стрелочного перевода при переводе стрелки?
 - А) Включением в схему панели блока выдержки времени, обеспечивающего автоматическое выключение питания электродвигателя стрелочного привода после нажатия кнопки ДСП
 - Б) Включением индикации на пульте, обязывающей ДСП кнопкой выключить питание электродвигателя стрелочного привода
8. Назначение блока управления зарядом БУЗ, применяемого в выпрямительно-преобразовательной панели ПВП1-ЭЦК
 - А) Обеспечивает заряд аккумуляторной батареи в оптимальных режимах
 - Б) Совместно с блоками-стабилизаторами напряжения и стабилизаторами тока обеспечивает стабилизации напряжения аккумуляторной батареи и стабилизацию напряжения на нагрузке по отдельным схемам
 - В) Обеспечивает стабилизацию напряжения на нагрузке
9. Назначение блока БПШ
 - А) Для выпрямления однофазного переменного тока и питания электродвигателей постоянного тока стрелочных электроприводов
 - Б) Для питания постоянным током линейных цепей числовой кодовой АБ
10. В каких единицах измеряется реактивная мощность, определяемая при расчете полной мощности, потребляемой устройствами ЭЦ
 - А) В · А
 - Б) Вт
 - В) вар

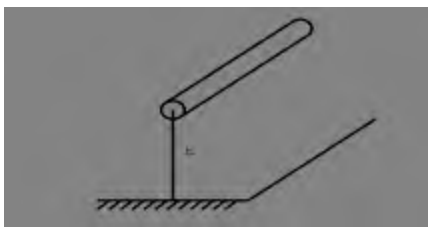
Эталон ответа №21.2.1

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	А	Б	А	А	Б, В	В	А	Б	Б	В

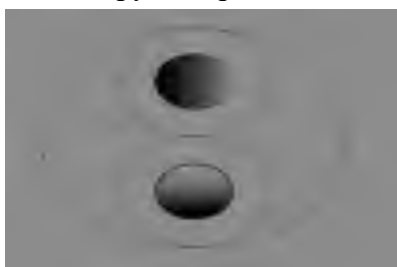
Раздел 2. Построение линейных устройств СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.3, ПК .2.7

1. Назовите группу, её общий признак и название данной системы (цепи).



- А) Первая группа. Общий признак систем первой группы – это наличие не менее чем двух проводов. В данном случае вторым проводом чаще служит земля. Данная система представлена в виде несимметричной цепи
- Б) Вторая группа. Общий признак систем второй группы – это наличие не менее чем двух проводов, в данном случае вторым проводом чаще служит земля. Данная система представлена в виде несимметричной цепи
- В) Вторая группа. Общий признак систем первой группы – это наличие не менее чем двух проводов. В данном случае второго провода нет. Данная система представлена в виде несимметричной цепи
2. Сколько групп имеют направляющие системы:
- А) Три
Б) Две
В) Шесть
3. Однопроводная несимметричная цепь – это:
- А) Цепь, позволяющая создать большие пучки каналов для применения в магистральных кабелях
Б) Тяговая линия
В) Цепь, способная вести передачу больших объёмов информации на большие расстояния
4. Данная скрутка представлена в виде:



- А) Звёздной скрутки
Б) Двойной парной скрутки
В) Парной скрутки
5. Коррозия – это:
- А) Короткое замыкание цепи
Б) Разрушение металлических жил, оболочек, брони, медных или алюминиевых экранов
В) Потеря контакта в цепи
6. Сердцевина оптического волокна - это:
- А) Область в центре волокна, показатель преломления которой больше, чем у оболочки
Б) Область по краям оптического волокна с постоянным или более низким источником преломления
В) Оболочка оптического волокна
7. Данная скрутка представлена в виде:



- А) Парной скрутки
 - Б) Двойной парной скрутки
 - В) Звёздной скрутки
8. Воздушные линии связи II класса – это:
- А) Линии с цепями местной внутриверсионной связи
 - Б) Линии, несущие цепи магистральной, дорожной и оперативно-технологической связи
 - В) Линии, несущие цепи только дорожной и оперативно-технологической связи
9. Механическая прочность воздушных делится на:
- А) Облегченный, Усиленный
 - Б) однолинейный, Двухлинейный, Многолинейный
 - В) Облегченный, Нормальный, Усиленный, Особоусиленный
10. Телефонные каналы и низкочастотный обмен данными максимальная частота сигнала – 100 кГц. Каков класс данной линии?
- А) С
 - Б) В
 - В) А

Эталон ответа №21.2.2

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	А	Б	Б	В	Б	А	В	Б	В	В

Раздел 3. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.7

1. Измерение плотности электролита в аккумуляторной батарее производится:
 - А) измерительным прибором;
 - Б) ареометром;
 - В) психрометром.
2. Измерение напряжения на аккумуляторной банке производится:
 - А) измерительным прибором Ц-4380;
 - Б) ареометром;
 - В) амперметром.
3. Периодичность замены трансмиттерных реле ТШ-65 с непрерывным режимом работы:
 - А) 1 раз в 2 года;
 - Б) 2 раза в год;
 - В) 1 раз в год.
4. Замену приборов СЦБ на посту ЭЦ и в РШ АБ выполняют специалисты:
 - А) цеха АЛСН;
 - Б) цеха РТУ;
 - В) цеха КРП.
5. Проверка электрических рельсовых цепей на шунтовую чувствительность выполняется с применением шунта ШУ-01 с сопротивлением номиналом:
 - А) 0,6 Ом;
 - Б) 0,01 Ом;

- В) 0,06 Ом.
6. Проверку сопротивления монтажа электрических цепей на станции, оборудованной сигнализатором заземления, выполняют:
- А) один раз в квартал;
Б) один раз в месяц;
В) один раз в неделю.
7. Работы по техническому обслуживанию устройств СЦБ выполняются на основании:
- А) четырехнедельного план-графика;
Б) годового план-графика;
В) оперативного плана работы на месяц.
8. Проверка плотности прижатия стрелочных острых к рамным рельсам выполняется при помощи:
- А) измерительной линейки;
Б) измерительного щупа ШУ-01;
В) набора щупов
9. В электроприводе установлен электродвигатель типа МСТ – 0,3 -190 – это:
- А) электродвигатель постоянного тока на 190 вольт;
Б) электродвигатель переменного тока на 160 вольт;
В) электродвигатель переменного тока на 190 вольт;
10. В электроприводе установлен электродвигатель типа МСП – 0,25 - 160 – это:
- А) электродвигатель постоянного тока на 160 вольт;
Б) электродвигатель переменного тока на 160 вольт;
В) электродвигатель переменного тока на 190 вольт;

Эталон ответа №21.2.3

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	Б	А	В	Б	В	В	А	В	В	А

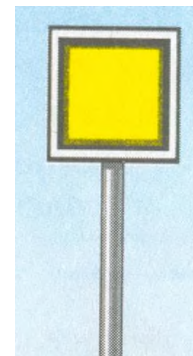
Раздел 4. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения

Оцениваемые компетенции: ПК 2.6

1. Кто может управлять локомотивами, моторовозными поездами, специальным самоходным подвижным составом?
- А) лица, имеющие право управления локомотивом, по распоряжению руководителя не ниже начальника депо
Б) уполномоченные работники железнодорожного транспорта во время исполнения служебных обязанностей
В) машинисты и помощники машинистов
2. Дневные сигналы – это:
- А) Подаваемые в светлое время суток
Б) Подаваемые в темное время суток или в дневное время при тумане, метели.
В) Подаваемые одинаково в светлое и темное время суток
3. Этот светофор подаёт сигнал
- А) разрешается поезду следовать на станцию с уменьшенной скоростью на боковой путь; следующий светофор закрыт.
Б) разрешается роспуск вагонов с уменьшенной скоростью.
В) разрешается поезду следовать на станцию по главному пути с установленной скоростью; следующий светофор открыт и требует проследования его с



- уменьшенной скоростью.
4. Данный ручной сигнал (жёлтый флажок) означает
- А) «Стой!»
 Б) «Тише»
 В) «Движение управлением вперёд»
5. Квадратный щит желтого цвета предъявляет требование.



- А) разрешается движение с уменьшенной скоростью и готовностью проследовать опасное место, огражденное знаками «начало опасного места» и «конец опасного места» со скоростью указанной в приказе начальника железной дороги;
- Б) разрешается движение с уменьшенной скоростью и готовностью проследовать опасное место, огражденное знаками «начало опасного места» и «конец опасного места» со скоростью указанной в предупреждении.
- В) разрешается движение с уменьшением скорости, впереди опасное место, требующее остановки или проследования с уменьшенной скоростью.
6. На каком расстоянии должны быть отчетливо различимы из кабины локомотива, сигнальные огни светофоров прикрытия на прямом участке пути.
- А) не менее 200 м
 Б) не менее 400 м
 В) не менее 1000 м
7. На каком расстоянии должны быть различимы из кабины машиниста сигнальные огни входного светофора в кривых участках
- А) не менее 200 м
 Б) не менее 400 м
 В) не менее 1000 м
8. Порядок закрытия входного светофора (станция оборудована рельсовыми цепями)
- А) автоматически, после прохода светофора всем составом прибывающего поезда
 Б) автоматически, после прохода светофора локомотивом прибывающего поезда
 В) автоматически, после прохода светофора первой колесной парой прибывающего поезда
9. Габарит приближения строений
- А) Это предельное поперечное очертание, в котором, не выходя наружу, должен размещаться погруженный на открытый подвижной состав груз (с учетом упаковки и крепления) при нахождении подвижного состава на прямом горизонтальном пути
- Б) Это предельное поперечное очертание, в котором, не выходя наружу, должен помещаться как груженный так и порожний подвижной состав, установленный на прямом горизонтальном пути.
- В) Это предельно поперечное (перпендикулярно оси пути) очертание, внутрь которого не должны заходить никакие части сооружений и устройств, а также лежащие около пути материалы, запасные части и оборудование
10. Укажите, при каких неисправностях не допускается эксплуатация стрелочного перевода.
- А) отставание остряка от рамного рельса на расстояние 4 мм и более
 Б) установка стрелочного перевода не а габарите
 В) неблагоприятные климатические факторы

Эталон ответа №21.2.4

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	Б	А	Б	В	В	В	Б	В	В	А

Задание 1

Измерение напряжения на электролитических конденсаторах и выпрямителях дешифраторных ячеек и блоков дешифратора кодовой автоблокировки.

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Изучите карту технологическую процесса №6.3.1,
3. Подберите средства технологического оснащения.
4. Согласно технологической карте произведите операции по пунктам - 2, 3, 4 и дайте характеристику выполняемым операциям.

Преподаватель _____

Преподаватель _____

Преподаватель _____

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 “ ____ ” ____ 20__ г Председатель ____ Ершова О.В.	Экзамен (квалификационный) ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 22 <u>ПМ.02 Техническое обслуживание устройств</u> <u>систем СЦБ и ЖАТ</u> Группа – Ш-41 Семестр -8	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по учебной работе: ____ / С. А. Семикозова “ ____ ” ____ 20__ г

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09,

Условия выполнения задания

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС, г.Казань, ул.Алтынова 4, лаборатория № 202, учебный полигон
- используемое оборудование: светофор входной, дроссель – трансформатор, централизованная стрелка, пульт управления ДСП, измерительный шунт ШУ-01М, набор щупов, Технология обслуживания (сборник технологических карт по обслуживанию устройств СЦБ), тестер, принципиальные схемы, мегаомметр)
- характеристика задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности по специальности.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Раздел 1. Построение электропитающих устройств систем СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции ПК 2.1, ПК 2.2

1. Каким электроизмерительным прибором измеряется напряжение и каким образом прибор включается в электрическую схему?
 - А) Вольтметром, параллельно
 - Б) Вольтметром, последовательно
 - В) Амперметром, последовательно
2. Какое свойство стабилитрона используется в схемах стабилизации напряжения?
 - А) Нелинейность вольтамперной характеристики
 - Б) Напряжение его рабочего пробоя остается почти неизменным, а обратный ток при этом изменяется в широких пределах
3. Почему при заряде свинцово-кислотных аккумуляторов плотность электролита увеличивается?
 - А) Ввиду разложения на ионы катионы молекул сернокислого свинца и дополнительные молекулы серной кислоты
 - Б) Логически затраченная электрическая энергия на заряд аккумулятора должна вызвать увеличение плотности электролита
4. В чем щелочные аккумуляторы превосходят существенно свинцово-кислотные, а не щелочные аккумуляторы?
 - А) Возможность разряда их током любого значения без уменьшения при этом их номинальной емкости
 - Б) Простота их технического обслуживания
 - В) Не боятся ударной нагрузки

5. Номинальное напряжение в проводах высоковольтной линии для питания устройств СЦБ (ВЛСЦБ), кВ
 - А) 27,5
 - Б) 10
 - В) 6
6. В каком режиме заряда аккумуляторной батареи работает устройство зарядное автоматическое УЗА24-20?
 - А) В режиме постоянного подзаряда
 - Б) В режиме постоянного подзаряда и форсированного заряда
 - В) В режимах постоянного подзаряда, основного форсированного заряда и дополнительного форсированного заряда
7. Каким образом в схеме стрелочной панели ПСТН1-ЭЦК осуществляется защите электродвигателя стрелочного привода от перегорания обмоток при попадании постороннего предмета между остриями и рамным рельсом стрелочного перевода при переводе стрелки?
 - А) Включением в схему панели блока выдержки времени, обеспечивающего автоматическое выключение питания электродвигателя стрелочного привода после нажатия кнопки ДСП
 - Б) Включением индикации на пульте, обязывающей ДСП кнопкой выключить питание электродвигателя стрелочного привода
8. Назначение блока управления зарядом БУЗ, применяемого в выпрямительно-преобразовательной панели ПВП1-ЭЦК
 - А) Обеспечивает заряд аккумуляторной батареи в оптимальных режимах
 - Б) Совместно с блоками-стабилизаторами напряжения и стабилизаторами тока обеспечивает стабилизации напряжения аккумуляторной батареи и стабилизацию напряжения на нагрузке по отдельным схемам
 - В) Обеспечивает стабилизацию напряжения на нагрузке
9. Назначение блока БПШ
 - А) Для выпрямления однофазного переменного тока и питания электродвигателей постоянного тока стрелочных электроприводов
 - Б) Для питания постоянным током линейных цепей числовой кодовой АБ
10. В каких единицах измеряется реактивная мощность, определяемая при расчете полной мощности, потребляемой устройствами ЭЦ
 - А) В · А
 - Б) Вт
 - В) вар

Эталон ответа №22.2.1

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	А	Б	А	А	Б, В	В	А	Б	Б	В

Раздел 3. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.7

1. Видимость сигнальных огней входных, предупредительных, проходных светофоров на прямых участках ж.-д. пути днем отчетливо различимы на расстоянии:

- А) 800 м;
Б) 1000 м;
В) 500 м
2. Для измерения напряжения ламподержателях мачтового электромеханик должен быть оснащен:
А) предохранительным поясом;
Б) монтажными когтями;
В) изолирующими штангами.
3. Проверка плотности прижатия острижков к рамному рельсу выполняется:
А) измерительной линейкой;
Б) измерительным щупом ШУ-01;
В) специальным шаблоном.
4. Проверку состояния и при необходимости регулировку контактных систем кнопок, рукояток и коммутаторов на пульте ДСП выполняет:
А) дежурный по станции;
Б) электромеханик поста ЭЦ;
В) электромеханики РТУ.
5. Проверка станционных рельсовых цепей на шунтовую чувствительность выполняют с применением:
А) специального шаблона;
Б) мультиметра В7-63;
В) шунта ШУ-01.
6. Причинами отказов в работе рельсовых цепей является:
А) неисправность стыкосоединителей;
Б) температурный режим;
В) коррозия головки рельс.
7. Причинами отказов централизованных стрелок являются:
А) наличие конденсата в электроприводе;
Б) нарушение контакта автопереключателя;
В) отсутствие уплотнения крышки электропривода.
8. Проверку соответствия номиналов плавких вставок предохранителей на посту ЭЦ и РШ на перегоне выполняют представители:
А) ЭЦ и ПЧ;
Б) ШЧ и ПЧ;
В) ЭЦ и ШЧ.
9. Проверку сопротивления монтажа электрических цепей на станции, оборудованной сигнализатором заземления, выполняют:
А) один раз в квартал;
Б) один раз в месяц;
В) один раз в неделю.
10. Работы по техническому обслуживанию устройств СЦБ выполняются на основании:
А) четырехнедельного план-графика;
Б) годового план-графика;
В) оперативного плана работы на месяц.

Эталон ответа №22.2.3

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	В	А	В	В	В	А	Б	В	В	В

Раздел 4. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения

Оцениваемые компетенции: ПК 2.6

1. Габарит приближения строений
 - А) Это предельное поперечное очертание, в котором, не выходя наружу, должен размещаться погруженный на открытый подвижной состав груз (с учетом упаковки и крепления) при нахождении подвижного состава на прямом горизонтальном пути
 - Б) Это предельное поперечное очертание, в котором, не выходя наружу, должен помещаться как груженный так и порожний подвижной состав, установленный на прямом горизонтальном пути.
 - В) Это предельно поперечное (перпендикулярно оси пути) очертание, внутрь которого не должны заходить никакие части сооружений и устройств, а также лежащие около пути материалы, запасные части и оборудование
2. Укажите, при каких неисправностях не допускается эксплуатация стрелочного перевода.
 - А) отставание остряка от рамного рельса на расстояние 4 мм и более
 - Б) установка стрелочного перевода не а габарите
 - В) неблагоприятные климатические факторы
3. Укажите, что должны обеспечивать устройства ЭЦ
 - А) открытие входного светофора на занятый путь
 - Б) контроль взреза стрелки
 - В) взаимное замыкание стрелок и сигналов
4. Укажите назначение путевых знаков и их характеристики
 - А) Устанавливаются на опорах контактной сети, кроме тех опор, на которых установлены светофорные головки.
 - Б) С правой стороны по ходу движения поезда на расстояние 3100 мм от оси крайнего пути
 - В) С правой стороны по счету километров на расстояние 3100 мм от оси крайнего пути
5. Укажите назначение круглосуточных сигналов и их характеристики
 - А) Подаваемые в светлое время суток
 - Б) Подаваемые в темное время суток или в дневное время при тумане, метели.
 - В) Подаваемые одинаково в светлое и темное время суток
6. На железнодорожной станции максимальное количество главных приемоотправочных путей
 - А) пять
 - Б) два
 - В) три
7. Основное значение сигнала "Один жёлтый огонь», подаваемого светофором?
 - А) «разрешается движение с готовностью остановится; следующий, светофор открыт»
 - Б) «разрешается движение с готовностью остановится; следующий светофор закрыт»
 - В) «разрешается движение с установленной скоростью; следующий светофор открыт, но требует проследование его с уменьшенной скоростью»
8. Звуковой сигнал бдительности подаётся следующим сочетанием:
 - А) один длинный
 - Б) один короткий и один длинный
 - В) один длинный и один короткий
9. Какой сигнал подаётся при встрече двух поездов на перегонах 2 - х путных участков?
 - А) Бдительности
 - Б) Оповестительный
 - В) Приветствия
10. Определите, что не относится к переносным сигналам ?
 - А) Щит прямоугольной формы красного цвета с обеих сторон.

Б) Щит прямоугольной формы с одной стороны красного, а с другой стороны белого цвета.

В) Квадратный щит синего цвета (обратная сторона белого цвета)

Эталон ответа №22.2.4

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	В	А	В	В	В	Б	Б	Б	Б	В

Задание 1

Проверка состояния приборов и штепсельных розеток со стороны монтажа.

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Изучите карту технологическую процесса № 6.1.1.
3. Подберите средства технологического оснащения.
4. Согласно технологической карте произведите операции по пунктам - 2, 3, 4, 5, 6, 7 и дайте характеристику выполняемым операциям.

Преподаватель _____

Преподаватель _____

Преподаватель _____

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 “ ____ ” ____ 20__ г Председатель ____ Ершова О.В.	Экзамен (квалификационный) ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 23 <u>ПМ.02 Техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ</u> Группа – Ш-41 Семестр -8	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по учебной работе: _____/ С. А. Семикозова “ ____ ” ____ 20__ г

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

Условия выполнения задания

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС, г.Казань, ул.Алтынова 4, лаборатория № 202, учебный полигон
- используемое оборудование: светофор входной, дроссель – трансформатор, централизованная стрелка, пульт управления ДСП, измерительный шунт ШУ-01М, набор щупов, Технология обслуживания (сборник технологических карт по обслуживанию устройств СЦБ), тестер, принципиальные схемы, мегаомметр)
- характеристика задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности по специальности.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Раздел 1. Построение электропитающих устройств систем СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции ПК 2.1, ПК 2.2

1. Понятие о роде тока: что означает «постоянный ток»?
 - А) Величина его постоянна
 - Б) Направление и величина его (кроме небольших колебаний в сторону уменьшения или увеличения) постоянны во времени
 - В) Когда ток не выключают (всегда есть)
2. Назначение трансформатора типа СОБС-2АУЗ
 - А) Для питания ламп светофоров
 - Б) Для питания рельсовых цепей
3. Назначение дроссель-трансформатора ДТ
 - А) Обеспечивает построение схемы рельсовой цепи переменного тока
 - Б) Обеспечивает пути пропуска обратного тягового тока
 - В) Обеспечивает пути пропуска обратного тягового тока и построение схемы рельсовой цепи переменного тока
4. Номинальное напряжение щелочного аккумулятора равно, В
 - А) 1,5
 - Б) 1,7
 - В) 1,3
5. При каком виде тяги применяется смешанная система питания устройств СЦБ?
 - А) Электротяга постоянного тока
 - Б) Автономная тяга
 - В) Электротяга переменного тока

6. Каким образом в схеме вводной панели ПВ1-ЭЦК обеспечивается переключение питания устройств ЭЦ от другого фидера в случае неисправности контактора?
 - А) Включением фронтового контакта реле контроля исправности контактора фидера в цепь обмотки контактора
 - Б) Включением фронтового контакта реле контроля исправности контактора фидера в цепь обмотки фидерного реле
 - В) Включением фронтового контакта реле контроля исправности контактора фидера в цепь обмотки реле включения фидера
7. Что означают цифры в обозначении «Фидер 1 – 380/220 В»?
 - А) 380 В – линейное напряжение, 220 В – фазное напряжение
 - Б) 380 – фазное напряжение, 220 В – линейное напряжение
8. Сколько контролируемых цепей можно подключить к сигнализатору заземления СЗМ?
 - А) Четыре
 - Б) Шесть
 - В) Восемь
9. Каким образом сигнализатором заземления СЗМ контролируется величина сопротивления изоляции контролируемой цепи?
 - А) Непрерывно
 - Б) Циклически с кратковременным подключением через 10 мс
 - В) Циклически с кратковременным подключением через 1 мс
10. В каких единицах измеряется реактивная мощность, определяемая при расчете полной мощности, потребляемой устройствами ЭЦ.
 - А) В · А
 - Б) Вт
 - В) вар

Эталон ответа №23.2.1

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	Б	А	В	А	Б	В	А	В	Б	В

Раздел 2. Построение линейных устройств СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.3, ПК .2.7

1. Сколько групп имеют направляющие системы:
 - А) Три
 - Б) Две
 - В) Шесть
2. Направляющие системы – это:
 - А) Среды, неограниченные в одном направлении и ограниченные в поперечных к данному направлению
 - Б) Среды, ограниченные в одном направлении и неограниченные в поперечных к данному направлению
 - В) Среды, ограниченные в одном и в поперечных к данному направлению
3. Данная скрутка представлена в виде:



- А) Парной скрутки
 Б) Двойной парной скрутки
 В) Звёздной скрутки
4. Воздушные линии связи I класса – это:
 А) Линии, несущие цепи магистральной, дорожной и оперативно-технологической связи
 Б) Линии с цепями местной внутристанционной связи
 В) Линии, несущие цепи только дорожной и оперативно-технологической связи
5. По механической прочности линии каких классов делятся на типы:
 А) I и III
 Б) I, II и III
 В) I и II
6. По назначению ОКС (оптические кабели связи) делятся на:
 А) Междугородные, городские, объектовые, подводные
 Б) Дальнего следования, местного назначения, специального устройства
 В) Междугородные, городские, объектовые
7. Скрещивание цепей воздушных линий способствует:
 А) Уменьшению взаимному и внешнему влияний цепей
 Б) Усилению самих линий
 В) Применяется для обеспечения сообщений линий
8. Телефонные каналы и низкочастотный обмен данными максимальная частота сигнала – 100 кГц. Каков класс данной линии?
 А) С
 Б) В
 В) А
9. Участок кабеля, на котором он имеет отрицательный электрический потенциал, по отношению к окружающей среде называют:
 А) Катодной защитой
 Б) Анодной зоной
 В) Анодной защитой
10. Перемена проводов местами, через определенные расстояния, уменьшающая взаимные и внешние влияния это:
 А) Дисперсия
 Б) Скрещивание
 В) Транспозиция

Эталон ответа №23.2.2

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	А	Б	В	А	Б	А	А	В	Б	В

Раздел 3. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ
Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.7

1. Выдержка времени на отмену поездного маршрута с занятого пути составляет:
 А) 1 мин 30 сек;
 Б) 6 сек;
 В) 3 мин 30 сек.
2. Выдержка времени на отмену маневрового маршрута с занятого пути составляет:
 А) 6 сек;
 Б) 1 мин 30 сек;
 В) 3 мин 30 сек.
3. Показания выходных и маршрутных светофоров главных путей должны быть отчетливо различимы на расстоянии не менее:
 А) 300 м;
 Б) 400 м.
 В) 500 м;
4. Видимость сигнальных огней входных, предупредительных, проходных светофоров на прямых участках ж.-д. пути днем отчетливо различимы на расстоянии:
 А) 800 м;
 Б) 1000 м;
 В) 500 м
5. Для измерения напряжения ламподержателях мачтового электромеханик должен быть оснащен:
 А) предохранительным поясом;
 Б) монтажными когтями;
 В) изолирующими штангами.
6. Измерение плотности электролита в аккумуляторной батарее производится:
 А) измерительным прибором;
 Б) ареометром;
 В) психрометром.
7. Измерение напряжения на аккумуляторной банке производится:
 А) измерительным прибором Ц-4380;
 Б) ареометром;
 В) амперметром.
8. Периодичность замены трансмиттерных реле ТШ-65 с непрерывным режимом работы:
 А) 1 раз в 2 года;
 Б) 2 раза в год;
 В) 1 раз в год.
9. Замену приборов СЦБ на посту ЭЦ и в РШ АБ выполняют специалисты:
 А) цеха АЛСН;
 Б) цеха РТУ;
 В) цеха КРП.
10. Проверка электрических рельсовых цепей на шунтовую чувствительность выполняется с применением шунта ШУ-01 с сопротивлением номиналом:
 А) 0,6 Ом;
 Б) 0,01 Ом;
 В) 0,06 Ом.

Эталон ответа №23.2.3

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	В	Б	В	В	А	Б	А	В	Б	В

Раздел 4. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения

Оцениваемые компетенции: ПК 2.6

1. Что обозначает белый огонь на локомотивном светофоре
 - А) локомотивные устройства включены, но показания путевых светофоров на локомотивных светофор не передаются;
 - Б) локомотивные устройства отключены и неисправны;
 - В) разрешается движение со скоростью не более 20 км\ч.
2. Данный знак несёт приказ (красный щит)
 - А) «Стой!» следующий блок – участок занят
 - Б) «Стой!» Заражённая зона
 - В) «Стой!» Движение запрещено
3. Данный ручной сигнал означает
 - А) поезд может отправиться со станции
 - Б) поезд не может отправиться со станции
 - В) поезд должен остановиться
4. Основным средством передачи указаний при маневровой работе должна быть
 - А) ручная и звуковая сигнализация
 - Б) двухсторонняя парковая связь
 - В) радиосвязь
5. Выключение централизованной стрелки сохранение пользования сигналами, запирающая её на закладку и навесной замок производится
 - А) работником службы путевого хозяйства;
 - Б) работником дистанции сигнализации, централизации и блокировки;
 - В) работником службы перевозок.
6. Что является основой организации движения поездов по инфраструктуре?
 - А) Сводный график движения поездов
 - Б) Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации
 - В) Договор на оказание услуг инфраструктуры
7. При подходе локомотива (с вагонами или без них) к вагонам, маневры производятся со скоростью не более:
 - А) 60 км/ч
 - Б) 40 км/ч
 - В) 15 км/ч
8. Что является разрешением на занятие поездом блок-участка при автоматической и полуавтоматической блокировке?
 - А) Разрешающее показание выходного или проходного светофора
 - Б) Разрешающее показание пригласительного светофора
 - В) Разрешающее показание входного светофора
9. Какие поезда обеспечиваются противопожарными средствами?
 - А) Пассажирские, почтово-багажные, грузопассажирские, воинские людские
 - Б) Только пассажирские
 - В) Только пассажирские и почтово-багажные
10. Основное значение сигнала " Один жёлтый огонь», подаваемого светофором?
 - А) «разрешается движение с готовностью остановится; следующий, светофор открыт»
 - Б) «разрешается движение с готовностью остановится; следующий светофор закрыт»
 - В) «разрешается движение с установленной скоростью; следующий светофор открыт, но требует проследование его с уменьшенной скоростью»



Эталон ответа №23.2.4

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	А	В	А	В	В	А	В	А	А	Б

Задание 1

Смена ламп линзовых светофоров и световых указателей.

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Изучите карту технологическую процесса №1.4.1,
3. Подберите средства технологического оснащения.
4. Согласно технологической карте произведите операции по пунктам - 2, 3, 4 и дайте характеристику выполняемым операциям.

Преподаватель _____

Преподаватель _____

Преподаватель _____

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 “ ____ ” ____ 20__ г Председатель ____ Ершова О.В.	Экзамен (квалификационный) ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 24 <u>ПМ.02 Техническое обслуживание устройств</u> <u>систем СЦБ и ЖАТ</u> Группа – Ш-41 Семестр -8	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по учебной работе: ____ / С. А. Семикозова “ ____ ” ____ 20__ г

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

Условия выполнения задания

- место выполнения задания: филиал СамГУПС в г.Казани, г.Казань, ул.Алтынова 4, лаборатория № 202, учебный полигон
- используемое оборудование: светофор входной, дроссель –трансформатор, централизованная стрелка, пульт управления ДСП, измерительный шунт ШУ-01М, набор щупов, Технология обслуживания (сборник технологических карт по обслуживанию устройств СЦБ), тестер, принципиальные схемы, мегаомметр)
- характеристика задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности по специальности.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Раздел 1. Построение электропитающих устройств систем СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции ПК 2.1, ПК 2.2

1. Понятие о роде тока: что означает «постоянный ток»?
 - А) Величина его постоянна
 - Б) Направление и величина его (кроме небольших колебаний в сторону уменьшения или увеличения) постоянны во времени
 - В) Когда ток не выключают (всегда есть)
2. Назначение трансформатора типа СОБС-2АУЗ
 - А) Для питания ламп светофоров
 - Б) Для питания рельсовых цепей
3. Назначение дроссель-трансформатора ДТ
 - А) Обеспечивает построение схемы рельсовой цепи переменного тока
 - Б) Обеспечивает пути пропуск обратного тягового тока
 - В) Обеспечивает пути пропуск обратного тягового тока и построение схемы рельсовой цепи переменного тока
4. Номинальное напряжение щелочного аккумулятора равно, В
 - А) 1,5
 - Б) 1,7
 - В) 1,3
5. При каком виде тяги применяется смешанная система питания устройств СЦБ?
 - А) Электротяга постоянного тока
 - Б) Автономная тяга
 - В) Электротяга переменного тока

6. Каким образом в схеме вводной панели ПВ1-ЭЦК обеспечивается переключение питания устройств ЭЦ от другого фидера в случае неисправности контактора?
 - А) Включением фронтального контакта реле контроля исправности контактора фидера в цепь обмотки контактора
 - Б) Включением фронтального контакта реле контроля исправности контактора фидера в цепь обмотки фидерного реле
 - В) Включением фронтального контакта реле контроля исправности контактора фидера в цепь обмотки реле включения фидера
7. Что означают цифры в обозначении «Фидер 1 – 380/220 В»?
 - А) 380 В – линейное напряжение, 220 В – фазное напряжение
 - Б) 380 – фазное напряжение, 220 В – линейное напряжение
8. Сколько контролируемых цепей можно подключить к сигнализатору заземления СЗМ?
 - А) Четыре
 - Б) Шесть
 - В) Восемь
9. Каким образом сигнализатором заземления СЗМ контролируется величина сопротивления изоляции контролируемой цепи?
 - А) Непрерывно
 - Б) Циклически с кратковременным подключением через 10 мс
 - В) Циклически с кратковременным подключением через 1 мс
10. В каких единицах измеряется реактивная мощность, определяемая при расчете полной мощности, потребляемой устройствами ЭЦ.
 - А) В · А
 - Б) Вт
 - В) вар

Эталон ответа №24.2.1

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	Б	А	В	А	Б	В	А	В	Б	В

Раздел 2. Построение линейных устройств СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.7

1. Сколько групп имеют направляющие системы:
 - А) Три
 - Б) Две
 - В) Шесть
2. Направляющие системы – это:
 - А) Среды, неограниченные в одном направлении и ограниченные в поперечных к данному направлению
 - Б) Среды, ограниченные в одном направлении и неограниченные в поперечных к данному направлению
 - В) Среды, ограниченные в одном и в поперечных к данному направлению
3. Данная скрутка представлена в виде:



- А) Парной скрутки
 - Б) Двойной парной скрутки
 - В) Звёздной скрутки
4. Воздушные линии связи I класса – это:
- А) Линии, несущие цепи магистральной, дорожной и оперативно-технологической связи
 - Б) Линии с цепями местной внутристанционной связи
 - В) Линии, несущие цепи только дорожной и оперативно-технологической связи
5. По механической прочности линии каких классов делятся на типы:
- А) I и III
 - Б) I, II и III
 - В) I и II
6. По назначению ОКС (оптические кабели связи) делятся на:
- А) Междугородные, городские, объектовые, подводные
 - Б) Дальнего следования, местного назначения, специального устройства
 - В) Междугородные, городские, объектовые
7. Скрещивание цепей воздушных линий способствует:
- А) Уменьшению взаимному и внешнему влияний цепей
 - Б) Усилению самих линий
 - В) Применяется для обеспечения сообщений линий
8. Телефонные каналы и низкочастотный обмен данными максимальная частота сигнала – 100 кГц. Каков класс данной линии?
- А) С
 - Б) В
 - В) А
9. Участок кабеля, на котором он имеет отрицательный электрический потенциал, по отношению к окружающей среде называют:
- А) Катодной защитой
 - Б) Анодной зоной
 - В) Анодной защитой
10. Перемена проводов местами, через определенные расстояния, уменьшающая взаимные и внешние влияния это:
- А) Дисперсия
 - Б) Скрещивание
 - В) Транспозиция

Эталон ответа №24.2.2

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	А	Б	В	А	Б	А	А	В	Б	В

Раздел 3. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.7

1. Видимость сигнальных огней входных, предупредительных, проходных светофоров на прямых участках ж.-д. пути днем отчетливо различимы на расстоянии:
А) 800 м;
Б) 1000 м;
В) 500 м
2. Для измерения напряжения ламподержателях мачтового электромеханик должен быть оснащен:
А) предохранительным поясом;
Б) монтажными когтями;
В) изолирующими штангами.
3. Проверка плотности прижатия острижков к рамному рельсу выполняется:
А) измерительной линейкой;
Б) измерительным щупом ШУ-01;
В) набора щупов
4. Проверку состояния и при необходимости регулировку контактных систем кнопок, рукояток и коммутаторов на пульте ДСП выполняет:
А) дежурный по станции;
Б) электромеханик поста ЭЦ;
В) электромеханики РТУ.
5. Проверка станционных рельсовых цепей на шунтовую чувствительность выполняют с применением:
А) специального шаблона;
Б) мультиметра В7-63;
В) шунта ШУ-01.
6. Причинами отказов в работе рельсовых цепей является:
А) неисправность стыкосоединителей;
Б) температурный режим;
В) коррозия головки рельс.
7. Причинами отказов централизованных стрелок являются:
А) наличие конденсата в электроприводе;
Б) нарушение контакта автопереключателя;
В) отсутствие уплотнения крышки электропривода.
8. Проверку соответствия номиналов плавких вставок предохранителей на посту ЭЦ и РШ на перегоне выполняют представители:
А) ЭЧ и ПЧ;
Б) ШЧ и ПЧ;
В) ЭЧ и ШЧ.
9. Проверку сопротивления монтажа электрических цепей на станции, оборудованной сигнализатором заземления, выполняют:
А) один раз в квартал;
Б) один раз в месяц;
В) один раз в неделю.
10. Работы по техническому обслуживанию устройств СЦБ выполняются на основании:
А) четырехнедельного план-графика;
Б) годового план-графика;
В) оперативного плана работы на месяц.

Эталон ответа №24.2.3

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	В	А	В	В	В	А	Б	В	В	В

Раздел 4. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения**Оцениваемые компетенции: ПК 2.6**

1. Что является основой организации движения поездов по инфраструктуре?
 - А) Сводный график движения поездов
 - Б) Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации
 - В) Договор на оказание услуг инфраструктуры
2. При подходе локомотива (с вагонами или без них) к вагонам, маневры производятся со скоростью не более:
 - А) 60 км/ч
 - Б) 40 км/ч
 - В) 15 км/ч
3. Что является разрешением на занятие поездом блок-участка при автоматической и полуавтоматической блокировке?
 - А) Разрешающее показание выходного или проходного светофора
 - Б) Разрешающее показание пригласительного светофора
 - В) Разрешающее показание входного светофора
4. Какие поезда обеспечиваются противопожарными средствами?
 - А) Пассажирские, почтово-багажные, грузопассажирские, воинские людские
 - Б) Только пассажирские
 - В) Только пассажирские и почтово-багажные
5. Основное значение сигнала "Один жёлтый огонь", подаваемого светофором?
 - А) «разрешается движение с готовностью остановится; следующий, светофор открыт»
 - Б) «разрешается движение с готовностью остановится; следующий светофор закрыт»
 - В) «разрешается движение с установленной скоростью; следующий светофор открыт, но требует проследование его с уменьшенной скоростью»
6. Для кого предназначены ПТЭ?
 - А) для работников, связанных с движением поездов
 - Б) для всех подразделений и работников федерального железнодорожного транспорта
 - В) для всех организаций и индивидуальных предпринимателей, выполняющих работы (оказывающие услуги) для пользователей услугами железнодорожного транспорта, связанных с организацией и (или) осуществлением перевозочного процесса, а также работ (услуг), связанных со сферой железнодорожного транспорта.
7. Кто может управлять локомотивами, моторовagonными поездами, специальным самоходным подвижным составом?
 - А) лица, имеющие право управления локомотивом, по распоряжению руководителя не ниже начальника депо
 - Б) уполномоченные работники железнодорожного транспорта во время исполнения служебных обязанностей
 - В) машинисты и помощники машинистов
8. Дневные сигналы – это:
 - А) Подаваемые в светлое время суток
 - Б) Подаваемые в темное время суток или в дневное время при тумане, метели.



- В) Подаваемые одинаково в светлое и темное время суток
9. Этот светофор подаёт сигнал
- А) разрешается поезду следовать на станцию с уменьшенной скоростью на боковой путь; следующий светофор закрыт.
- Б) разрешается роспуск вагонов с уменьшенной скоростью.
- В) разрешается поезду следовать на станцию по главному пути с установленной скоростью; следующий светофор открыт и требует проследования его с уменьшенной скоростью.
10. Данный ручной сигнал (желтый флажок) означает
- А) «Стой!»
- Б) «Тише»
- В) «Движение управлением вперед»



Эталон ответа №24.2.4

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	А	В	А	А	Б	В	Б	А	Б	В

Задание 1

Проверка внутреннего состояния электропривода типа СП, исправности электродвигателя, его коллектора и щеточного узла с переводов стрелки. Чистка и смазывание электропривода.

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Изучите карту технологическую процесса №2.1.3.1,
3. Подберите средства технологического оснащения.
4. Согласно технологической карте произведите операции по пунктам - 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 и дайте характеристику выполняемым операциям.

Преподаватель _____
 Преподаватель _____
 Преподаватель _____

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 “ ____ ” ____ 20__ г Председатель ____ Ершова О.В.	Экзамен ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 25 <u>ПМ.02 Техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ</u> Группа – Ш-41 Семестр -8	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по учебной работе: _____/ С. А. Семикозова “ ____ ” ____ 20__ г

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

Условия выполнения задания

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС, г.Казань, ул.Алтынова 4, лаборатория № 202, учебный полигон
- используемое оборудование: светофор входной, дроссель – трансформатор, централизованная стрелка, пульт управления ДСП, измерительный пункт ШУ-01М, набор щупов, Технология обслуживания (сборник технологических карт по обслуживанию устройств СЦБ), тестер, принципиальные схемы, мегаомметр)
- характеристика задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности по специальности.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Раздел 1. Построение электропитающих устройств систем СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции ПК 2.1, ПК 2.2

1. Чем существенно отличается трехфазная мостовая от трехфазной однополупериодной схемы выпрямления?
 - А) Увеличивается в 2 раза (6 шт. вместо 3 шт.) число полупроводниковых вентилях
 - Б) Существенно меньшее значение коэффициента пульсации выпрямленного напряжения
 - В) Общий вывод вторичных обмоток трансформатора к нагрузке не подключается
2. Номинальное напряжение свинцово-кислотного аккумулятора равно,В
 - А) 1,8
 - Б) 2,0
 - В) 2,2
3. При каком виде тяги применяется система питания устройств СЦБ «два провода-реле» (ДПР)?
 - А) Электротяга переменного тока
 - Б) Электротяга постоянного тока
 - В) Автономная тяга
4. Что означают цифры в обозначении устройства зарядного автоматического УЗА24-20?
 - А) 24 В
20 А
 - Б) 24 А
20 В
 - В) 24 В
20 Вт

5. Что означают выходы стрелочной панели ПСТН1-ЭЦК: РА- РВ-РС (1) и РУА-РУВ-РУС (2)?
 - А) Выходы (1) означают питание первой группы стрелок (220 В), выходы (2) – второй группы стрелок (220 В)
 - Б) Выходы (1) означают питание основной группы стрелок (220 В), выходы (2) – для удаленных стрелок (235 В)
6. Каким образом в схеме вводной панели ПВ1-ЭЦК обеспечивается переключение питания устройств ЭЦ от другого фидера в случае неисправности контактора?
 - А) Включением фронтного контакта реле контроля исправности контактора фидера в цепь обмотки контактора
 - Б) Включением фронтного контакта реле контроля исправности контактора фидера в цепь обмотки фидерного реле
 - В) Включением фронтного контакта реле контроля исправности контактора фидера в цепь обмотки реле включения фидера
7. Что означают цифры в обозначении «Фидер 1 – 380/220 В»?
 - А) 380 В – линейное напряжение, 220 В – фазное напряжение
 - Б) 380 – фазное напряжение, 220 В – линейное напряжение
8. Сколько контролируемых цепей можно подключить к сигнализатору заземления СЗМ?
 - А) Четыре
 - Б) Шесть
 - В) Восемь
9. Каким образом сигнализатором заземления СЗМ контролируется величина сопротивления изоляции контролируемой цепи?
 - А) Непрерывно
 - Б) Циклически с кратковременным подключением через 10 мс
 - В) Циклически с кратковременным подключением через 1 мс
10. В каких единицах измеряется реактивная мощность, определяемая при расчете полной мощности, потребляемой устройствами ЭЦ
 - А) В · А
 - Б) Вт
 - В) вар

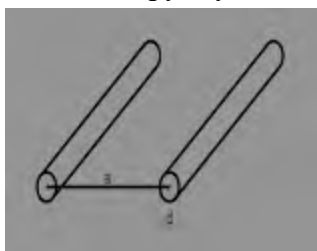
Эталон ответа №25.2.1

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	Б	Б	А	А	Б	В	А	В	Б	В

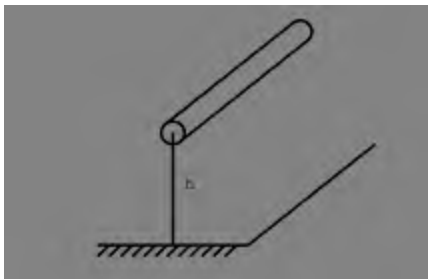
Раздел 2. Построение линейных устройств СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.3, ПК .2.7

1. Назовите группу, её общий признак и название данной системы (цепи).



- А) Первая группа. Общий признак систем первой группы – это наличие не менее чем двух проводов. Данная система представлена в виде симметричной двухпроводной цепи.
- Б) Вторая группа. Общий признак систем второй группы – это наличие не менее чем двух проводов. Данная система представлена в виде симметричной двухпроводной цепи.
- В) Вторая группа. Общий признак систем второй группы – это наличие не менее чем двух проводов. Данная система представлена в виде несимметричной двухпроводной цепи
2. Однопроводная несимметричная цепь – это:
- А) Цепь, позволяющая создать большие пучки каналов для применения в магистральных кабелях
- Б) Тяговая линия
- В) Цепь, способная вести передачу больших объёмов информации на большие расстояния
3. Назовите группу, её общий признак и название данной системы (цепи).



- А) Первая группа. Общий признак систем первой группы – это наличие не менее чем двух проводов. В данном случае вторым проводом чаще служит земля. Данная система представлена в виде несимметричной цепи
- Б) Вторая группа. Общий признак систем второй группы – это наличие не менее чем двух проводов, в данном случае вторым проводом чаще служит земля. Данная система представлена в виде несимметричной цепи
- В) Вторая группа. Общий признак систем первой группы – это наличие не менее чем двух проводов. В данном случае второго провода нет. Данная система представлена в виде несимметричной цепи
4. Направляющие системы могут быть:
- А) Металлическими и полыми
- Б) Металлическими и диэлектрическими
- В) Изолированными и замкнутыми
5. Скрещивание цепей воздушных линий способствует:
- А) Уменьшению взаимному и внешнему влияний цепей
- Б) Усилению самих линий
- В) Применяется для обеспечения сообщений линий
6. Телефонные каналы и низкочастотный обмен данными максимальная частота сигнала – 100 кГц. Каков класс данной линии?
- А) С
- Б) В
- В) А
7. Участок кабеля, на котором он имеет отрицательный электрический потенциал, по отношению к окружающей среде называют:
- А) Катодной защитой
- Б) Анодной зоной
- В) Анодной защитой
8. Перемена проводов местами, через определенные расстояния, уменьшающая взаимные и внешние влияния это:
- А) Дисперсия
- Б) Скрещивание

- В) Транспозиция
9. Воздушные линии связи II класса – это:
- А) Линии с цепями местной внутростанционной связи
- Б) Линии, несущие цепи магистральной, дорожной и оперативно-технологической связи
- В) Линии, несущие цепи только дорожной и оперативно-технологической связи
10. Механическая прочность воздушных делится на:
- А) Облегченный, Усиленный
- Б) однолинейный, Двухлинейный, Многолинейный
- В) Облегченный, Нормальный, Усиленный, Особоусиленный

Эталон ответа №25.2.2

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	А	Б	А	Б	А	В	Б	В	Б	В

Раздел 3. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.7

- Измерение напряжения на электродвигателе электропривода производится:

А) на пульте ДСП по амперметру;

Б) в электроприводе по ампервольтметру;

В) в стрелочной коробке.
- Проверку соответствия номиналов плавких вставок предохранителей на посту ЭЦ и РШ на перегоне выполняют представители:

А) ЭЦ и ПЧ;

Б) ПЧ и ПЧ;

В) ЭЦ и ПЧ.
- Проверку сопротивления монтажа электрических цепей на станции, оборудованной сигнализатором заземления, выполняют:

А) один раз в квартал;

Б) один раз в месяц;

В) один раз в неделю.
- Работы по техническому обслуживанию устройств СЦБ выполняются на основании:

А) четырехнедельного план-графика;

Б) годового план-графика;

В) оперативного плана работы на месяц.
- Проверка плотности прижатия стрелочных остяков к рамным рельсам выполняется при помощи:

А) измерительной линейки;

Б) измерительного щупа ШУ-01;

В) набором щупов.
- В электроприводе установлен электродвигатель типа МСТ – 0,3 -190 – это:

А) электродвигатель постоянного тока на190 вольт;

Б) электродвигатель переменного тока на160 вольт;

В) электродвигатель переменного тока на190 вольт;
- В электроприводе установлен электродвигатель типа МСП – 0,25 - 160 – это:

А) электродвигатель постоянного тока на160 вольт;

Б) электродвигатель переменного тока на160 вольт;

В) электродвигатель переменного тока на190 вольт;
- Укажите, каким прибором производится измерение сопротивления изоляции жил кабеля относительно земли:

А) измерителем сопротивления балласта типа ИСБ-1;

- Б) измерителем сопротивления заземления типа М-416;
 В) измерителем сопротивления жил типа М-4100.
9. Напряжение каждого заряженного кислотного аккумулятора типа ОР-3 должно быть:
 А) 1,8-2,0 вольт;
 Б) 2,1-2,3 вольт;
 В) 2,5-2,8 вольт.
10. При задании маршрута приема на занятый путь входной светофор:
 А) открывается на разрешающее показание;
 Б) не открывается на разрешающее показание;
 В) открывается на разрешающее показание, но перекрывается.

Эталон ответа №25.2.3

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	Б	В	В	В	В	В	А	В	Б	Б

Раздел 4. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения

Оцениваемые компетенции: ПК 2.6

- Что означает фраза «светофор открыт»?
 - На светофоре горит (непрерывно или в мигающем режиме) зеленый или желтый огонь или их сочетание
 - На светофоре горит (непрерывно или в мигающем режиме) зеленый, желтый, лунно-белый огонь или их сочетание
 - На светофоре горит (непрерывно или в мигающем режиме) желтый или лунно-белый огонь
- С какими неисправностями запрещается эксплуатация подвижного состава?
 - Наличие остроконечного наката на гребне
 - Наличие трещины в любой части оси колесной пары
 - Во всех указанных случаях
- Что является основой организации движения поездов по инфраструктуре?
 - Сводный график движения поездов
 - Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации
 - Договор на оказание услуг инфраструктуры
- При подходе локомотива (с вагонами или без них) к вагонам, маневры производятся со скоростью не более:
 - 60 км/ч
 - 40 км/ч
 - 15 км/ч
- Что является разрешением на занятие поездом блок-участка при автоматической и полуавтоматической блокировке?
 - Разрешающее показание выходного или проходного светофора
 - Разрешающее показание пригласительного светофора
 - Разрешающее показание входного светофора
- Какие поезда обеспечиваются противопожарными средствами?
 - Пассажирские, почтово-багажные, грузопассажирские, воинские людские
 - Только пассажирские
 - Только пассажирские и почтово-багажные

7. Основное значение сигнала «Один жёлтый огонь», подаваемого светофором?
- А) «разрешается движение с готовностью остановится; следующий, светофор открыт»
 Б) «разрешается движение с готовностью остановится; следующий светофор закрыт»
 В) «разрешается движение с установленной скоростью; следующий светофор открыт, но требует проследование его с уменьшенной скоростью»
8. Звуковой сигнал бдительности подаётся следующим сочетанием:
- А) один длинный
 Б) один короткий и один длинный
 В) один длинный и один короткий
9. Какой сигнал подаётся при встрече двух поездов на перегонах 2 – х путных участков?
- А) Бдительности
 Б) Оповестительный
 В) Приветствия
10. Определите, что не относится к переносным сигналам?
- А) Щит прямоугольной формы красного цвета с обеих сторон.
 Б) Щит прямоугольной формы с одной стороны красного, а с другой стороны белого цвета.
 В) Квадратный щит синего цвета (обратная сторона белого цвета)

Эталон ответа №25.2.4

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	Б	В	А	В	А	А	Б	Б	Б	В

Задание 1

Измерение напряжения на лампах светофоров при питании переменным током.

Инструкция

- Внимательно прочитайте задание
- Изучите карту технологическую процесса №1.9.1,
- Подберите средства технологического оснащения.
- Согласно технологической карте произведите операции по пунктам - 2, 3, 4 и дайте характеристику выполняемым операциям.

Преподаватель _____
 Преподаватель _____
 Преподаватель _____

Критерии оценки:

Каждое правильно выполненное задание – 15 баллов.

Экзаменационный билет состоит из 9 заданий.

Максимальное количество баллов – 135 баллов.

Отметка (оценка)	Количество правильных ответов в баллах	Количество правильных ответов в процентах
5 (отлично)	121-135 баллов	от 90% до 100%
4 (хорошо)	89- 120 баллов	от 74% до 89 %
3 (удовлетворительно)	52-88 баллов	от 60% до 74%
2 (неудовлетворительно)	менее 52 баллов	от 0% до 59%

3.2. Контрольно-оценочные материалы для экзамена (квалификационного) заочной формы обучения

3.2.1. Формы проведения экзамена (квалификационного)

Экзамен (квалификационный) проводится в виде выполнения практических заданий, имитирующих работу в обычных условиях. Условием положительной аттестации (вид профессиональной деятельности освоен) на квалификационном экзамене является положительная оценка освоения всех профессиональных компетенций по всем контролируемым показателям.

При отрицательном заключении хотя бы по одной из профессиональных компетенций принимается решение «вид профессиональной деятельности не освоен».

На экзамене обучающемуся предлагается вариант задания по оценке качества подготовки обучающихся. Пакет содержит проверочные задания, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала.

3.2.2. Форма комплекта экзаменационных материалов

Назначение:

КОМ предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ.02 Техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ по профессии НПО / специальности СПО:

Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки: код профессии/специальности: 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) (базовая подготовка)

Оцениваемые компетенции:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ВД 02	Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики
ПК 2.1	Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики
ПК 2.2	Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики
ПК 2.3	Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики
ПК 2.4	Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики
ПК 2.5	Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания
ПК 2.6	Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения
ПК 2.7	Составлять и анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам

**Задания для экзамена (квалификационного) заочной формы обучения
ПМ.02 Техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ:**

КТЖТ - филиал ПривГУПС

Рассмотрено цикловой комиссией специальности 27.02.03 протокол № _____ “ ____ ” _____ 20__ г Председатель _____ Ершова О.В.	Экзамен (квалификационный) ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1 ПМ.02 Техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ Группа – П-41 заочной формы обучения	УТВЕРЖДАЮ : Зам. директора по учебной работе: _____/ С. А. Семикозова “ ____ ” _____ 20__ г

Оцениваемые компетенции:

ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

Условия выполнения задания

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС , г. Казань, ул.Алтынова, 4, лаборатория 202, учебный полигон
- используемое оборудование: светофор входной, дроссель –трансформатор, централизованная стрелка, пульт управления ДСП, измерительный шунт ШУ-01М, набор щупов, Технология обслуживания (сборник технологических карт по обслуживанию устройств СЦБ), тестер, принципиальные схемы, мегаомметр.
- характеристика задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности по специальности.

Раздел 1. Построение электропитающих устройств систем СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2

1. Понятие о роде тока: что означает «постоянный ток»?
 - А) Величина его постоянна
 - Б) Направление и величина его (кроме небольших колебаний в сторону уменьшения или увеличения) постоянны во времени
 - В) Когда ток не выключают (всегда есть)
2. Назначение трансформатора типа СОБС-2АУЗ
 - А) Для питания ламп светофоров
 - Б) Для питания рельсовых цепей
3. Назначение дроссель-трансформатора ДТ
 - А) Обеспечивает построение схемы рельсовой цепи переменного тока
 - Б) Обеспечивает пути пропуск обратного тягового тока
 - В) Обеспечивает пути пропуск обратного тягового тока и построение схемы рельсовой цепи переменного тока
4. Номинальное напряжение щелочного аккумулятора равно, В
 - А) 1,5
 - Б) 1,7
 - В) 1,3
5. При каком виде тяги применяется смешанная система питания устройств СЦБ?
 - А) Электротяга постоянного тока
 - Б) Автономная тяга
 - В) Электротяга переменного тока

6. Каким образом в схеме вводной панели ПВ1-ЭЦК обеспечивается переключение питания устройств ЭЦ от другого фидера в случае неисправности контактора?
 - А) Включением фронтального контакта реле контроля исправности контактора фидера в цепь обмотки контактора
 - Б) Включением фронтального контакта реле контроля исправности контактора фидера в цепь обмотки фидерного реле
 - В) Включением фронтального контакта реле контроля исправности контактора фидера в цепь обмотки реле включения фидера
7. Что означают цифры в обозначении «Фидер 1 – 380/220 В»?
 - А) 380 В – линейное напряжение, 220 В – фазное напряжение
 - Б) 380 – фазное напряжение, 220 В – линейное напряжение
8. Сколько контролируемых цепей можно подключить к сигнализатору заземления СЗМ?
 - А) Четыре
 - Б) Шесть
 - В) Восемь
9. Каким образом сигнализатором заземления СЗМ контролируется величина сопротивления изоляции контролируемой цепи?
 - А) Непрерывно
 - Б) Циклически с кратковременным подключением через 10 мс
 - В) Циклически с кратковременным подключением через 1 мс
10. В каких единицах измеряется реактивная мощность, определяемая при расчете полной мощности, потребляемой устройствами ЭЦ.
 - А) В · А
 - Б) Вт
 - В) вар

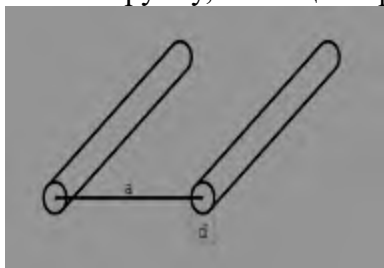
Эталон ответа №1.1

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	Б	А	В	А	Б	В	А	В	Б	В

Раздел 2. Построение линейных устройств СЦБ и ЖАТ

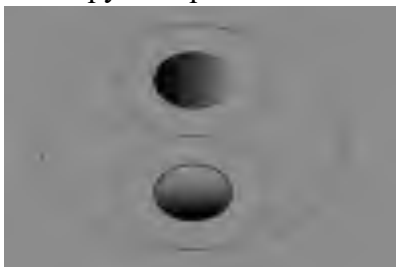
Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.7

1. Назовите группу, её общий признак и название данной системы (цепи).

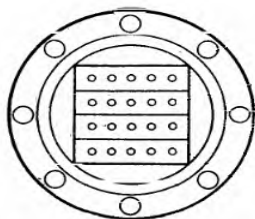


- А) Первая группа. Общий признак систем первой группы – это наличие не менее чем двух проводов. Данная система представлена в виде симметричной двухпроводной цепи.
- Б) Вторая группа. Общий признак систем второй группы – это наличие не менее чем двух проводов. Данная система представлена в виде симметричной двухпроводной цепи.

- В) Вторая группа. Общий признак систем второй группы – это наличие не менее чем двух проводов. Данная система представлена в виде несимметричной двухпроводной цепи
2. Однопроводная несимметричная цепь – это:
- А) Цепь, позволяющая создать большие пучки каналов для применения в магистральных кабелях
 - Б) Тяговая линия
 - В) Цепь, способная вести передачу больших объёмов информации на большие расстояния
3. Данная скрутка представлена в виде:



- А) Звёздной скрутки
 - Б) Двойной парной скрутки
 - В) Парной скрутки
1. В волоконном световоде могут существовать типы волн:
- А) Поступательные, переменные, отправляемые
 - Б) Излучаемые и вытекающие
 - В) Направляемые, излучаемые, вытекающие
2. Воздушные линии связи III класса – это:
- А) Линии с цепями местной внутристанционной связи
 - Б) Линии, несущие цепи магистральной, дорожной и оперативно-технологической связи
 - В) Линии, несущие цепи только дорожной и оперативно-технологической связи
3. Особоусиленный тип воздушных линий обусловлен тем, что:
- А) Числом опор на 1 км линии
 - Б) Особой структурой кабеля
 - В) Процедурой крепления кабеля
4. Укажите тип компоновки сердечника кабеля:



- А) Компоновка ленточного типа
 - Б) Профилированный пластмассовый сердечник с пазами
 - В) Компоновка звёздного типа
5. Коррозия – это:
- А) Короткое замыкание цепи
 - Б) Разрушение металлических жил, оболочек, брони, медных или алюминиевых экранов
 - В) Потеря контакта в цепи
6. Сердцевина оптического волокна - это:
- А) Область в центре волокна, показатель преломления которой больше, чем у оболочки
 - Б) Область по краям оптического волокна с постоянным или более низким источником преломления
 - В) Оболочка оптического волокна
7. По условиям прокладки и эксплуатации кабеля разделяют на:

- А) Земельные, водные, воздушные;
- Б) Подземные, подводные, подвесные
- В) Симметричные, коаксиальные.

Эталон ответа №1.2

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	А	Б	В	В	А	А	А	Б	А	Б

Раздел 3. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ
Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.7

1. Видимость сигнальных огней светофоров электромеханик проверяют после:
 - А) смены ламп;
 - Б) замены монтажа;
 - В) чистки линзового комплекта.
2. Видимость маршрутных указателей на прямом участке пути должна быть:
 - А) не менее 150 м;
 - Б) не менее 100 м;
 - В) не менее 50 м.
3. Показания выходных и маршрутных светофоров главных путей должны быть отчетливо различимы на расстоянии не менее:
 - А) 300 м;
 - Б) 400 м.
 - В) 500 м;
4. Видимость сигнальных огней входных, предупредительных, проходных светофоров на прямых участках ж.-д. пути днем отчетливо различимы на расстоянии:
 - А) 800 м;
 - Б) 1000 м;
 - В) 500 м
5. Для измерения напряжения ламподержателях мачтового электромеханик должен быть оснащен:
 - А) предохранительным поясом;
 - Б) монтажными когтями;
 - В) изолирующими штангами.
6. Проверка плотности прижатия острия к рамному рельсу выполняется:
 - А) измерительной линейкой;
 - Б) измерительным щупом ШУ-01;
 - В) набор щупов
7. Проверку состояния и при необходимости регулировку контактных систем кнопок, рукояток и коммутаторов на пульте ДСП выполняет:
 - А) дежурный по станции;
 - Б) электромеханик поста ЭЦ;
 - В) электромеханики РТУ.
8. Проверка станционных рельсовых цепей на шунтовую чувствительность выполняют с применением:
 - А) специального шаблона;
 - Б) мультиметра В7-63;
 - В) шунта ШУ-01.
9. Причинами отказов в работе рельсовых цепей является:
 - А) неисправность стыкосоединителей;
 - Б) температурный режим;

В) коррозия головки рельс.

10. Причинами отказов централизованных стрелок являются:

А) наличие конденсата в электроприводе;

Б) нарушение контакта автопереключателя;

В) отсутствие уплотнения крышки электропривода.

Эталон ответа №1.3

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	А	Б	Б	Б	А	В	В	В	А	Б

Раздел 4. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения
Оцениваемые компетенции: ПК 2.6

1. Для кого предназначены ПТЭ?

А) для работников, связанных с движением поездов

Б) для всех подразделений и работников федерального железнодорожного транспорта

В) для всех организаций и индивидуальных предпринимателей, выполняющих работы (оказывающие услуги) для пользователей услугами железнодорожного транспорта, связанных с организацией и (или) осуществлением перевозочного процесса, а также работ (услуг), связанных со сферой железнодорожного транспорта.

2. Кто может управлять локомотивами, моторовagonным поездом, специальным самоходным подвижным составом?

А) лица, имеющие право управления локомотивом, по распоряжению руководителя не ниже начальника депо

Б) уполномоченные работники железнодорожного транспорта во время исполнения служебных обязанностей

В) машинисты и помощники машинистов

3. Дневные сигналы – это:

А) Подаваемые в светлое время суток

Б) Подаваемые в темное время суток или в дневное время при тумане, метели.

В) Подаваемые одинаково в светлое и темное время суток

4. Этот светофор подаёт сигнал

А) разрешается поезду следовать на станцию с уменьшенной скоростью на боковой путь; следующий светофор закрыт.

Б) разрешается роспуск вагонов с уменьшенной скоростью.

В) разрешается поезду следовать на станцию по главному пути с установленной скоростью; следующий светофор открыт и требует проследования его с уменьшенной скоростью.

5. Данный ручной сигнал означает

А) «Стой!»

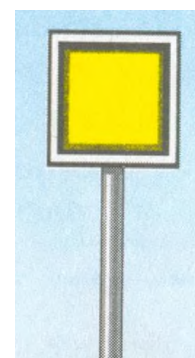
Б) «Тише»

В) «Движение управлением вперёд»



6. Квадратный щит желтого цвета предъявляет требование.

А) разрешается движение с уменьшенной скоростью и готовностью проследовать опасное место, огражденное знаками «начало опасного места» и «конец опасного места» со скоростью указанной в приказе начальника железной дороги;



- Б) разрешается движение с уменьшенной скоростью и готовностью проследовать опасное место, огражденное знаками «начало опасного места» и «конец опасного места» со скоростью указанной в предупреждении.
- В) разрешается движение с уменьшением скорости, впереди опасное место, требующее остановки или проследования с уменьшенной скоростью.
7. На каком расстоянии должны быть отчетливо различимы из кабины локомотива, сигнальные огни светофоров прикрытия на прямом участке пути.
- А) не менее 200 м
- Б) не менее 400 м
- В) не менее 1000 м
8. На каком расстоянии должны быть различимы из кабины машиниста сигнальные огни входного светофора в кривых участках
- А) не менее 200 м
- Б) не менее 400 м
- В) не менее 1000 м
9. Порядок закрытия входного светофора (станция оборудована рельсовыми цепями)
- А) автоматически, после прохода светофора всем составом прибывающего поезда
- Б) автоматически, после прохода светофора локомотивом прибывающего поезда
- В) автоматически, после прохода светофора первой колесной парой прибывающего поезда
10. К какой категории относится восстановительные, пожарные поезда, снегоочистители, локомотивы без вагонов, автомотрисы и дрезины несъемного типа, назначаемые для восстановления движения
- А) очередные
- Б) поезда, назначаемые по особым требованиям, очередность которых устанавливается при назначении
- В) внеочередные

Эталон ответа №1.4

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	В	Б	А	Б	В	В	В	Б	В	В

Задание: Проверка состояния приборов и штепсельных розеток со стороны монтажа.

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Изучите карту технологическую процесса № 6.1.1.
3. Подберите средства технологического оснащения.
4. Согласно технологической карте произведите операции по пунктам - 2, 3, 4, 5, 6, 7 и дайте характеристику выполняемым операциям.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Преподаватель _____

Преподаватель _____

Рассмотрено цикловой комиссией специальности 27.02.03 протокол № _____ “_____” _____ 20__ г Председатель _____ Ершова О.В.	Экзамен (квалификационный) ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2 ПМ.02 Техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ Группа – Ш-41 заочной формы обучения	УТВЕРЖДАЮ : Зам. директора по учебной работе: _____ / С. А. Семикозова “_____” _____ 20__ г

Оцениваемые компетенции:

ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

Условия выполнения задания

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС , г. Казань, ул.Алтынова, 4, лаборатория 202, учебный полигон
- используемое оборудование: светофор входной, дроссель –трансформатор, централизованная стрелка, пульт управления ДСП, измерительный щупт ШУ-01М, набор щупов, Технология обслуживания (сборник технологических карт по обслуживанию устройств СЦБ), тестер, принципиальные схемы, мегаомметр.
- характеристика задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности по специальности.

Раздел 1. Построение электропитающих устройств систем СЦБ и ЖАТ**Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2**

1. Понятие о роде тока: что означает «переменный ток»?
 - А) Направление и величина его изменяются во времени с определенной частотой
 - Б) Изменяется его величина
 - В) Когда его часто выключают
2. Назначение трансформатора типа ПОБС-ЗАУЗ
 - А) Для питания рельсовых цепей
 - Б) Для питания ламп светофоров
3. Чем существенно отличается однофазная двухполупериодная от однофазной однополупериодной схемы выпрямления?
 - А) Увеличивается в 2 раза число полупроводниковых вентилей
 - Б) Наличие средней точки вторичной обмотки трансформатора
 - В) Существенно меньше значение коэффициента пульсации выпрямленного напряжения
4. В процессе эксплуатации свинцово-кислотных аккумуляторов поддерживается напряжение на каждом из них равным
 - А) 2,1
 - Б) 2,5
 - В) 2,3
5. При каком виде тяги применяется система питания устройств СЦБ от ВЛСЦБ и ВЛПЭ?
 - А) Автономная тяга
 - Б) Электротяга постоянного тока
 - В) Электротяга переменного тока
6. Каким образом в схеме вводной панели ПВ1-ЭЦК исключена возможность одновременной подачи напряжения в нагрузку от обоих фидеров?
 - А) Включением тылового контакта реле включения противоположного фидера в цепь

- обмотки контактора фидера
- Б) Включением фронтового контакта реле включения данного фидера в цепь обмотки контактора фидера
7. Какие виды нагрузок подключаются к выходам распределительной панели ПР1 -ЭЦК?
- А) Рельсовые цепи, светофоры
- Б) Рельсовые цепи, светофоры, стрелочные электроприводы
- В) Рельсовые цепи, светофоры, стрелочные электроприводы, другие нагрузки
8. Какой контактный прибор заменяет микроэлектронный датчик импульсов ДИМ-3?
- А) МТ-1
- Б) МТ-2
9. Критическое значение сопротивления изоляции на 1В рабочего напряжения контролируемой цепи, на которое настроен пороговый элемент сигнализатора заземления СЗМ
- А) 1 кОм/В
- Б) 2 кОм/В
- В) 0,5 кОм/В
10. В каких единицах измеряется активная мощность определяемая при расчете полной мощности, потребляемой устройствами ЭЦ.
- А) вар
- Б) В · А
- В) Вт

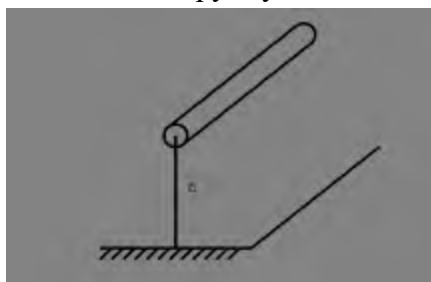
Эталон ответа №2.1

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	А	А	В	В	В	А	В	Б	А	В

Раздел 2. Построение линейных устройств СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.7

1. Назовите группу, её общий признак и название данной системы (цепи).



- А) Первая группа. Общий признак систем первой группы – это наличие не менее чем двух проводов. В данном случае вторым проводом чаще служит земля. Данная система представлена в виде несимметричной цепи
- Б) Вторая группа. Общий признак систем второй группы – это наличие не менее чем двух проводов, в данном случае вторым проводом чаще служит земля. Данная система представлена в виде несимметричной цепи

В) Вторая группа. Общий признак систем первой группы – это наличие не менее чем двух проводов. В данном случае второго провода нет. Данная система представлена в виде несимметричной цепи

2. Направляющие системы могут быть:

- А) Металлическими и полыми
- Б) Металлическими и диэлектрическими
- В) Изолированными и замкнутыми

3. Данная скрутка представлена в виде:



А) Двойной парной скрутки

Б) Звёздной скрутки

В) Парной скрутки

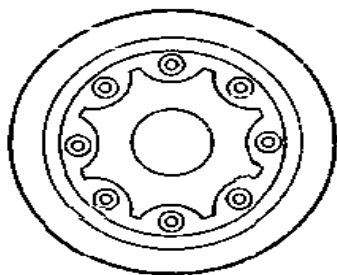
4. Воздушные линии связи II класса – это:

- А) Линии с цепями местной внутристанционной связи
- Б) Линии, несущие цепи магистральной, дорожной и оперативно-технологической связи
- В) Линии, несущие цепи только дорожной и оперативно-технологической связи

5. Механическая прочность воздушных кабелей делится на:

- А) Облегчённый, Усиленный
- Б) Однолинейный, Двухлинейный, Многолинейный
- В) Облегчённый, Нормальный, Усиленный, Особоусиленный

6. Укажите тип компоновки сердечника кабеля:



А) Компоновка звёздного типа

Б) Компоновка ленточного типа

В) Профилированный пластмассовый сердечник с пазами

7. Симметрированием кабелей связи называют:

- А) Комплекс работ, позволяющий поддерживать кабельные линии в исправном состоянии
- Б) Меры, устраняющие асимметрию кабельных линий
- В) Комплекс мероприятий, направленных на уменьшение влияний

8. Кабелем называют:

- А) Несколько изолированных жил из скрученных проволок
- Б) Совокупность нескольких проводников, заключенных в общую защитную оболочку, поверх которых расположен защитный покров

- В) Провод с изолированными жилами повышенной гибкости
9. Участок кабеля, на котором он имеет отрицательный электрический потенциал, по отношению к окружающей среде называют:
- А) Катодной зоной
 Б) Анодной защитой
 В) Знакопеременной зоной
10. Процесс разрушения металлических оболочек кабеля, а так же защитных и экранирующих покровов, вследствие воздействия окружающей среды это:
- А) Коррозия
 Б) Взаимные влияния
 В) Экранирование

Эталон ответа №2.2

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	А	Б	А	Б	В	В	А	Б	А	А

Раздел 3. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.7

- Измерение плотности электролита в аккумуляторной батарее производится:

А) измерительным прибором;
 Б) ареометром;
 В) психрометром.
- Измерение напряжения на аккумуляторной банке производится:

А) измерительным прибором Ц-4380;
 Б) ареометром;
 В) амперметром.
- Периодичность замены трансмиттерных реле ТШ-65 с непрерывным режимом работы:

А) 1 раз в 2 года;
 Б) 2 раза в год;
 В) 1 раз в год.
- Замену приборов СЦБ на посту ЭЦ и в РШ АБ выполняют специалисты:

А) цеха АЛСН;
 Б) цеха РТУ;
 В) цеха КРП.
- Проверка электрических рельсовых цепей на шунтовую чувствительность выполняется с применением шунта ШУ-01 с сопротивлением номиналом:

А) 0,6 Ом;
 Б) 0,01 Ом;
 В) 0,06 Ом.
- Для обеспечения устойчивой рельсовой цепи устанавливают:

А) дублирующие стыковые соединители;
 Б) кабельные стойки;
 В) указатели напольных устройств.
- Основные требования, предъявляемые к рельсовым цепям:

- А) при свободной РЦ от подвижного состава путевое реле должно находиться под током;
 Б) при шунтировании РЦ одной колесной парой путевое реле должно оставаться под током;
 В) при занятии РЦ подвижным составом путевое реле должно находиться под током.
8. Выдержка времени на отмену поездного или маневрового маршрута со свободного пути составляет:
 А) 3 сек;
 Б) 6 сек;
 В) 9 сек.
9. Выдержка времени на отмену поездного маршрута с занятого пути составляет:
 А) 1 мин 30 сек;
 Б) 6 сек;
 В) 3 мин 30 сек.
10. Выдержка времени на отмену маневрового маршрута с занятого пути составляет:
 А) 6 сек;
 Б) 1 мин 30 сек;
 В) 3 мин 30 сек.

Эталон ответа №2.3

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	Б	А	В	Б	В	А	А	Б	В	Б

Раздел 4. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения

Оцениваемые компетенции: ПК 2.6

- Место установки выходных светофоров
 - на расстоянии 50 м от остяков первой пошерстной стрелки;
 - на расстоянии 50 м от предельного столбика первой противощерстной стрелки;
 - для каждого приемо - отправочного пути, впереди места, предназначенного для стоянки локомотива отправляющегося поезда
- Данный знак означает
 - «Конец опасного места»
 - «Поезд проследовал опасное место»
 - «Впереди свободны два и более блок - участка»
- Кто несет ответственность за целостность пломб на аппаратах СЦБ и радиосвязи
 - работники, имеющие материальную ответственность
 - работники, изготовившие устройства
 - работники, эксплуатирующие устройства
- Что является границами станции на двухпутных участках, оборудованных двухсторонней автоблокировкой
 - проходные светофоры
 - сигнальные знаки «Граница станции»
 - входные светофоры
- Показание и место установки пригласительного сигнала



- А) один лунно-белый огонь, применяется на проходных светофорах;
 Б) один лунно-белый мигающий огонь, применяется на маневровых светофорах;
 В) один лунно-белый мигающий огонь, применяется на входных, а также маршрутных и выходных светофорах, кроме групповых.
6. Что обозначает белый огонь на локомотивном светофоре
 А) локомотивные устройства включены, но показания путевых светофоров на локомотивных светофоре не передаются;
 Б) локомотивные устройства отключены и неисправны;
 В) разрешается движение со скоростью не более 20 км\ч.
7. Данный знак несёт приказ
 А) «Стоить!» следующий блок – участок занят
 Б) «Стоить!» Заражённая зона
 В) «Стоить!» Движение запрещено
8. Данный ручной сигнал означает
 А) поезд может отправиться со станции
 Б) поезд не может отправиться со станции
 В) поезд должен остановиться
9. Основным средством передачи указаний при маневровой работе должна быть
 А) ручная и звуковая сигнализация
 Б) двухсторонняя парковая связь
 В) радиосвязь
10. Выключение централизованной стрелки с сохранением пользования сигналами, запирающая её на закладку и навесной замок производится
 А) работником службы путевого хозяйства;
 Б) работником дистанции сигнализации, централизации и блокировки;
 В) работником службы перевозок.



Эталон ответы №2.4

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	В	Б	В	В	В	А	В	А	В	В

Задание: Измерение напряжения на электролитических конденсаторах и выпрямителях дешифраторных ячеек и блоков дешифратора кодовой автоблокировки.

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Изучите карту технологическую процесса №6.3.1,
3. Подберите средства технологического оснащения.
4. Согласно технологической карте произведите операции по пунктам - 2, 3, 4 и дайте характеристику выполняемым операциям.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут.

Преподаватель _____

Преподаватель _____

Рассмотрено цикловой комиссией специальности 27.02.03 протокол № _____ “ _____ ” _____ 20__ г Председатель _____ Ершова О.В.	Экзамен (квалификационный) ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3 ПМ.02 Техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ Группа – Ш-41 заочной формы обучения	УТВЕРЖДАЮ : Зам. директора по учебной работе: _____/ С. А. Семикозова “ _____ ” _____ 20__ г

Оцениваемые компетенции:

ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

Условия выполнения задания

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС , г. Казань, ул.Алтынова, 4, лаборатория 202,учебный полигон
- используемое оборудование: светофор входной, дроссель –трансформатор, централизованная стрелка, пульт управления ДСП, измерительный щунт ШУ-01М, набор щупов, Технология обслуживания (сборник технологических карт по обслуживанию устройств СЦБ), тестер, принципиальные схемы, мегаомметр.
- характеристика задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности по специальности.

Раздел 1. Построение электропитающих устройств систем СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2

1. Каким электроизмерительным прибором измеряется сила тока и, каким образом прибор включается в электрическую схему?
 - А) Вольтметром, параллельно
 - Б) Вольтметром, последовательно
 - В) Амперметром, последовательно
2. Почему при включении трансформатора на нагрузку ток первичной обмотки увеличивается по сравнению с величиной тока в режиме холостого хода?
 - А) Ток вторичной обмотки создает магнитный поток встречного направления, и чтобы значение магнитного потока осталось неизменным, из сети должен отбираться ток большей величины
 - Б) Появление тока во вторичной обмотке трансформатора логически не может не вызвать изменения тока в первичной обмотке
3. Чем существенно отличается трехфазная мостовая от трехфазной однополупериодной схемы выпрямления?
 - А) Увеличивается в 2 раза (6 шт. вместо 3 шт.) число полупроводниковых вентиляей
 - Б) Существенно меньшее значение коэффициента пульсации выпрямленного напряжения
 - В) Общий вывод вторичных обмоток трансформатора к нагрузке не подключается
4. Номинальное напряжение свинцово-кислотного аккумулятора равно,В
 - А) 1,8
 - Б) 2,0
 - В) 2,2
5. При каком виде тяги применяется система питания устройств СЦБ «два провода-рельс» (ДПР)?

- А) Электротяга переменного тока
 Б) Электротяга постоянного тока
 В) Автономная тяга
6. Что означают цифры в обозначении устройства зарядного автоматического УЗА24-20?
 А) 24 В
 20 А
 Б) 24 А
 20 В
 В) 24 В
 20 Вт
7. Что означают выходы стрелочной панели ПСТН1-ЭЦК: РА- РВ-РС (1) и РУА-РУВ-РУС (2)?
 А) Выходы (1) означают питание первой группы стрелок (220 В), выходы (2) – второй группы стрелок (220 В)
 Б) Выходы (1) означают питание основной группы стрелок (220 В), выходы (2) – для удаленных стрелок (235 В)
8. В применяемых в постовых устройствах ЭЦ преобразователях, напряжение какого рода тока преобразовывается в напряжение другого рода тока?
 А) Постоянное в переменное
 Б) Переменное в постоянное
 В) Постоянное одной величины в постоянное другой величины
9. Какое удобство при эксплуатации устройств электропитания ЭЦ создает наличие в них устройства резервирования предохранителей УРПМ?
 А) В качестве дополнительного резерва предохранителей
 Б) В случае перегорания предохранителей исключает необходимость немедленного прибытия электромеханика на пост ЭЦ
10. Что означают указанные на схеме цифры (например, 1,2,3,5 и др.) над изображением предохранителя?
 А) Рабочий ток
 Б) Ток плавления предохранителя
 В) Предельный ток

Эталон ответа №3.1

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	В	А	Б	Б	А	А	Б	А	Б	А

Раздел 2. Построение линейных устройств СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.7

1. Сколько групп имеют направляющие системы:
 А) Три
 Б) Две
 В) Шесть
2. Направляющие системы – это:
 А) Среды, неограниченные в одном направлении и ограниченные в поперечных к данному направлению

Б) Среды, ограниченные в одном направлении и неограниченные в поперечных к данному направлению

В) Среды, ограниченные в одном и в поперечных к данному направлению

3. Данная скрутка представлена в виде:



а.

А) Парной скрутки

Б) Двойной парной скрутки

В) Звёздной скрутки

4. Воздушные линии связи I класса – это:

А) Линии, несущие цепи магистральной, дорожной и оперативно-технологической связи

Б) Линии с цепями местной внутристанционной связи

В) Линии, несущие цепи только дорожной и оперативно-технологической связи

5. По механической прочности линии каких классов делятся на типы:

А) I и III

Б) I, II и III

В) I и II

6. По назначению ОКС (оптические кабели связи) делятся на:

А) Междугородные, городские, объектовые, подводные

Б) Дальнего следования, местного назначения, специального устройства

В) Междугородные, городские, объектовые

7. Скрещивание цепей воздушных линий способствует:

А) Уменьшению взаимному и внешнему влияний цепей

Б) Усилению самих линий

В) Применяется для обеспечения сообщений линий

8. Телефонные каналы и низкочастотный обмен данными максимальная частота сигнала – 100 кГц. Каков класс данной линии?

А) С

Б) В

В) А

9. Участок кабеля, на котором он имеет отрицательный электрический потенциал, по отношению к окружающей среде называют:

А) Катодной защитой

Б) Анодной зоной

В) Анодной защитой

10. Перемена проводов местами, через определенные расстояния, уменьшающая взаимные и внешние влияния это:

А) Дисперсия

Б) Скрещивание

В) Транспозиция

Эталон ответа №3.2

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	А	Б	В	А	Б	А	А	В	Б	Б

Раздел 3. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.7

- Измерение напряжения на электродвигателе электропривода производится:
 - на пульте ДСП по амперметру;
 - в электроприводе по ампервольтметру;
 - в стрелочной коробке.
- Проверку соответствия номиналов плавких вставок предохранителей на посту ЭЦ и РШ на перегоне выполняют представители:
 - ЭЧ и ПЧ;
 - ШЧ и ПЧ;
 - ЭЧ и ШЧ.
- Проверку сопротивления монтажа электрических цепей на станции, оборудованной сигнализатором заземления, выполняют:
 - один раз в квартал;
 - один раз в месяц;
 - один раз в неделю.
- Работы по техническому обслуживанию устройств СЦБ выполняются на основании:
 - четырехнедельного план-графика;
 - годового план-графика;
 - оперативного плана работы на месяц.
- Проверка плотности прижатия стрелочных острых к рамным рельсам выполняется при помощи:
 - измерительной линейки;
 - измерительного щупа ШУ-01;
 - набора щупов.
- В электроприводе установлен электродвигатель типа МСТ – 0,3 -190 – это:
 - электродвигатель постоянного тока на 190 вольт;
 - электродвигатель переменного тока на 160 вольт;
 - электродвигатель переменного тока на 190 вольт;
- В электроприводе установлен электродвигатель типа МСП – 0,25 - 160 – это:
 - электродвигатель постоянного тока на 160 вольт;
 - электродвигатель переменного тока на 160 вольт;
 - электродвигатель переменного тока на 190 вольт;
- Укажите, каким прибором производится измерение сопротивления изоляции жил кабеля относительно земли:
 - измерителем сопротивления балласта типа ИСБ-1;
 - измерителем сопротивления заземления типа М-416;
 - измерителем сопротивления жил типа М-4100.
- Напряжение каждого заряженного кислотного аккумулятора типа ОР-3 должно быть:
 - 1,8-2,0 вольт;

Б) 2,1-2,3 вольт;

В) 2,5-2,8 вольт.

10. При задании маршрута приема на занятый путь входной светофор:

А) открывается на разрешающее показание;

Б) не открывается на разрешающее показание;

В) открывается на разрешающее показание, но перекрывается.

Эталон ответа №3.3

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	Б	В	В	В	В	В	А	В	Б	Б

Раздел 4. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения

Оцениваемые компетенции: ПК 2.6

1. Что означает фраза «светофор открыт»?

А) На светофоре горит (непрерывно или в мигающем режиме) зеленый или желтый огонь или их сочетание

Б) На светофоре горит (непрерывно или в мигающем режиме) зеленый, желтый, лунно-белый огонь или их сочетание

В) На светофоре горит (непрерывно или в мигающем режиме) желтый или лунно-белый огонь

2. С какими неисправностями запрещается эксплуатация подвижного состава?

А) Наличие остроконечного наката на гребне

Б) Наличие трещины в любой части оси колесной пары

В) Во всех указанных случаях

3. Что является основой организации движения поездов по инфраструктуре?

А) Сводный график движения поездов

Б) Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации

В) Договор на оказание услуг инфраструктуры

4. При подходе локомотива (с вагонами или без них) к вагонам, маневры производятся со скоростью не более:

А) 60 км/ч

Б) 40 км/ч

В) 15 км/ч

5. Что является разрешением на занятие поездом блок-участка при автоматической и полуавтоматической блокировке?

А) Разрешающее показание выходного или проходного светофора

Б) Разрешающее показание пригласительного светофора

В) Разрешающее показание входного светофора

6. Какие поезда обеспечиваются противопожарными средствами?

А) Пассажирские, почтово-багажные, грузопассажирские, воинские людские

Б) Только пассажирские

В) Только пассажирские и почтово-багажные

7. Основное значение сигнала «Один жёлтый огонь», подаваемого светофором?

А) «разрешается движение с готовностью остановится; следующий, светофор открыт»

Б) «разрешается движение с готовностью остановится; следующий светофор закрыт»

- В) «разрешается движение с установленной скоростью; следующий светофор открыт, но требует проследование его с уменьшенной скоростью»
8. Звуковой сигнал бдительности подаётся следующим сочетанием:
- А) один длинный
- Б) один короткий и один длинный
- В) один длинный и один короткий
9. Какой сигнал подаётся при встрече двух поездов на перегонах 2 – х путных участков?
- А) Бдительности
- Б) Оповестительный
- В) Приветствия
- Определите, что не относится к переносным сигналам?
- А) Щит прямоугольной формы красного цвета с обеих сторон.
- Б) Щит прямоугольной формы с одной стороны красного, а с другой стороны белого цвета.
- В) Квадратный щит синего цвета (обратная сторона белого цвета)

Эталон ответа №3.4

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	Б	В	А	В	А	А	Б	Б	Б	В

Задание: Замена приборов СЦБ и другой аппаратуры.

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Изучите карту технологическую процесса №6.4.1,
3. Подберите средства технологического оснащения.
4. Согласно технологической карте произведите операции по пунктам - 2, 3, 4, 5, 6, 7 и дайте характеристику выполняемым операциям.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Преподаватель _____

Преподаватель _____

Рассмотрено цикловой комиссией специальности 27.02.03 протокол № _____ “_____” _____ 20__ г Председатель _____ Ершова О.В.	Экзамен (квалификационный) ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4 ПМ.02 Техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ Группа – Ш-41 заочной формы обучения	УТВЕРЖДАЮ : Зам. директора по учебной работе: _____ / С. А. Семикозова “_____” _____ 20__ г

Оцениваемые компетенции:

ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

Условия выполнения задания

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС , г. Казань, ул.Алтынова, 4, лаборатория 202, учебный полигон

- используемое оборудование: светофор входной, дроссель –трансформатор, централизованная стрелка, пульт управления ДСП, измерительный щупт ШУ-01М, набор щупов, Технология обслуживания (сборник технологических карт по обслуживанию устройств СЦБ), тестер, принципиальные схемы, мегаомметр.

- характеристика задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности по специальности.

Раздел 1. Построение электропитающих устройств систем СЦБ и ЖАТ**Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2**

1. Каким электроизмерительным прибором измеряется напряжение и каким образом прибор включается в электрическую схему?
 - А) Вольтметром, параллельно
 - Б) Вольтметром, последовательно
 - В) Амперметром, последовательно
2. Какое свойство стабилитрона используется в схемах стабилизации напряжения?
 - А) Нелинейность вольтамперной характеристики
 - Б) Напряжение его рабочего пробоя остается почти неизменным, а обратный ток при этом изменяется в широких пределах
3. Почему при заряде свинцово-кислотных аккумуляторов плотность электролита увеличивается?
 - А) Ввиду разложения на ионы катионы молекул сернокислого свинца и дополнительные молекулы серной кислоты
 - Б) Логически затраченная электрическая энергия на заряд аккумулятора должна вызвать увеличение плотности электролита
4. В чем щелочные аккумуляторы превосходят существенно свинцово-кислотные, а не щелочные аккумуляторы?
 - А) Возможность разряда их током любого значения без уменьшения при этом их номинальной емкости
 - Б) Простота их технического обслуживания
 - В) Не боятся ударной нагрузки
5. Номинальное напряжение в проводах высоковольтной линии для питания устройств СЦБ (ВЛСЦБ), кВ
 - А) 27,5

- Б) 10
В) 6
6. В каком режиме заряда аккумуляторной батареи работает устройство зарядное автоматическое УЗА24-20?
А) В режиме постоянного подзаряда
Б) В режиме постоянного подзаряда и форсированного заряда
В) В режимах постоянного подзаряда, основного форсированного заряда и дополнительного форсированного заряда
7. Каким образом в схеме стрелочной панели ПСТН1-ЭЦК осуществляется защите электродвигателя стрелочного привода от перегорания обмоток при попадании постороннего предмета между остриями и рамным рельсом стрелочного перевода при переводе стрелки?
А) Включением в схему панели блока выдержки времени, обеспечивающего автоматическое выключение питания электродвигателя стрелочного привода после нажатия кнопки ДСП
Б) Включением индикации на пульте, обязывающей ДСП кнопкой выключить питание электродвигателя стрелочного привода
8. Назначение блока управления зарядом БУЗ, применяемого в выпрямительно-преобразовательной панели ПВП1-ЭЦК
А) Обеспечивает заряд аккумуляторной батареи в оптимальных режимах
Б) Совместно с блоками-стабилизаторами напряжения и стабилизаторами тока обеспечивает стабилизации напряжения аккумуляторной батареи и стабилизацию напряжения на нагрузке по отдельным схемам
В) Обеспечивает стабилизацию напряжения на нагрузке
9. Назначение блока БПШ
А) Для выпрямления однофазного переменного тока и питания электродвигателей постоянного тока стрелочных электроприводов
Б) Для питания постоянным током линейных цепей числовой кодовой АБ
10. Каким образом сигнализатором заземления СЗМ контролируется величина сопротивления изоляции контролируемой цепи?
А) Непрерывно
Б) Циклически с кратковременным подключением через 10 мс
В) Циклически с кратковременным подключением через 1 мс

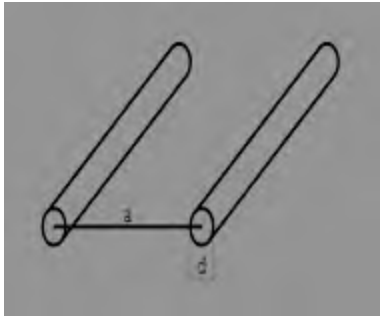
Эталон ответа №4.1

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	А	Б	А	А	Б, В	В	А	Б	Б	Б

Раздел 2. Построение линейных устройств СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.7

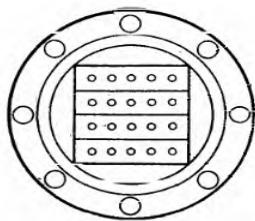
1. Назовите группу, её общий признак и название данной системы (цепи).



- А) Первая группа. Общий признак систем первой группы – это наличие не менее чем двух проводов. Данная система представлена в виде симметричной двухпроводной цепи.
 - Б) Вторая группа. Общий признак систем второй группы – это наличие не менее чем двух проводов. Данная система представлена в виде симметричной двухпроводной цепи.
 - В) Вторая группа. Общий признак систем второй группы – это наличие не менее чем двух проводов. Данная система представлена в виде несимметричной двухпроводной цепи
2. Однопроводная несимметричная цепь – это:
- А) Цепь, позволяющая создать большие пучки каналов для применения в магистральных кабелях
 - Б) Тяговая линия
 - В) Цепь, способная вести передачу больших объёмов информации на большие расстояния
3. Данная скрутка представлена в виде:



- А) Парной скрутки
 - Б) Двойной парной скрутки
 - В) Звёздной скрутки
4. В волоконном световоде могут существовать типы волн:
- А) Поступательные, переменные, отправляемые
 - Б) Излучаемые и вытекающие
 - В) Направляемые, излучаемые, вытекающие
5. Механическая прочность воздушных делится на:
- А) Облегчённый, Усиленный
 - Б) Однолинейный, Двухлинейный, Многолинейный
 - В) Облегчённый, Нормальный, Усиленный, Особоусиленный
6. По назначению ОКС (оптические кабели связи) делятся на:
- А) Междугородные, городские, объектовые, подводные
 - Б) Дальнего следования, местного назначения, специального устройства
 - В) Междугородные, городские, объектовые
7. Укажите тип компоновки сердечника кабеля:



А) Компоновка ленточного типа

Б) Профилированный пластмассовый сердечник с пазами

В) Компоновка звёздного типа

8. Кабелем называют:

А) Несколько изолированных жил из скрученных проволок

Б) Совокупность нескольких проводников, заключенных в общую защитную оболочку, поверх которых расположен защитный покров

В) Провод с изолированными жилами повышенной гибкости

9. Участок кабеля, на котором он имеет отрицательный электрический потенциал, по отношению к окружающей среде называют:

А) Катодной защитой

Б) Анодной зоной

В) Анодной защитой

10. Перемена проводов местами, через определенные расстояния, уменьшающая взаимные и внешние влияния это:

А) Дисперсия

Б) Скрещивание

В) Транспозиция

Эталон ответа №4.2

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	А	Б	В	В	В	А	А	Б	Б	В

Раздел 3. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.7

1. Основные требования, предъявляемые к рельсовым цепям:

А) при свободной РЦ от подвижного состава путевое реле должно находиться под током;

Б) при шунтировании РЦ одной колесной парой путевое реле должно оставаться под током;

В) при занятии РЦ подвижным составом путевое реле должно находиться под током.

2. Выдержка времени на отмену поездного или маневрового маршрута со свободного пути составляет:

А) 3 сек;

Б) 6 сек;

В) 9 сек.

3. Выдержка времени на отмену поездного маршрута с занятого пути составляет:

А) 1 мин 30 сек;

Б) 6 сек;

В) 3 мин 30 сек.

4. Выдержка времени на отмену маневрового маршрута с занятого пути составляет:
 А) 6 сек;
 Б) 1 мин 30 сек;
 В) 3 мин 30 сек.
5. Показания выходных и маршрутных светофоров главных путей должны быть отчетливо различимы на расстоянии не менее:
 А) 300 м;
 Б) 400 м.
 В) 500 м;
6. Видимость сигнальных огней входных, предупредительных, проходных светофоров на прямых участках ж.-д. пути днем отчетливо различимы на расстоянии:
 А) 800 м;
 Б) 1000 м;
 В) 500 м
7. Для измерения напряжения ламподержателях мачтового электромеханик должен быть оснащен:
 А) предохранительным поясом;
 Б) монтажными когтями;
 В) изолирующими штангами.
8. Проверка плотности прижатия острияков к рамному рельсу выполняется:
 А) измерительной линейкой;
 Б) измерительным щупом ШУ-01;
 В) набор щупов
9. Проверку состояния и при необходимости регулировку контактных систем кнопок, рукояток и коммутаторов на пульте ДСП выполняет:
 А) дежурный по станции;
 Б) электромеханик поста ЭЦ;
 В) электромеханики РТУ.
10. Проверка станционных рельсовых цепей на шунтовую чувствительность выполняют с применением:
 А) специального шаблона;
 Б) мультиметра В7-63;
 В) шунта ШУ-01.

Эталон ответа №4.3

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	А	Б	В	Б	В	Б	А	В	В	В

Раздел 4. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения

Осваиваемые компетенции: ПК 2.6

1. Что такое предельный столбик – это:
 А) путевой знак

- Б) сигнальный знак
- В) особый знак
- 2. Расстояние между осями путей на перегонах двухпутных линий
 - А) 4100 мм
 - Б) 4800 мм
 - В) 5000 мм
- 3. Каким руководящим документом устанавливается организация и порядок использования технических средств на станциях?
 - А) ПТЭ железных дорог РФ
 - Б) ТРА станции
 - В) ИДП
- 4. Габарит приближения строений
 - А) Это предельное поперечное очертание, в котором, не выходя наружу, должен размещаться погруженный на открытый подвижной состав груз (с учетом упаковки и крепления) при нахождении подвижного состава на прямом горизонтальном пути
 - Б) Это предельное поперечное очертание, в котором, не выходя наружу, должен помещаться как груженный так и порожний подвижной состав, установленный на прямом горизонтальном пути.
 - В) Это предельно поперечное (перпендикулярно оси пути) очертание, внутрь которого не должны заходить никакие части сооружений и устройств, а также лежащие около пути материалы, запасные части и оборудование
- 5. Укажите, при каких неисправностях не допускается эксплуатация стрелочного перевода.
 - А) отставание остряка от рамного рельса на расстояние 4 мм и более
 - Б) установка стрелочного перевода не а габарите
 - В) неблагоприятные климатические факторы
- 6. Укажите, что должны обеспечивать устройства ЭЦ
 - А) открытие входного светофора на занятый путь
 - Б) контроль взреза стрелки
 - В) взаимное замыкание стрелок и сигналов
- 7. Укажите назначение путевых знаков и их характеристики
 - А) Устанавливаются на опорах контактной сети, кроме тех опор, на которых установлены светофорные головки.
 - Б) С правой стороны по ходу движения поезда на расстояние 3100 мм от оси крайнего пути
 - В) С правой стороны по счету километров на расстояние 3100 мм от оси крайнего пути
- 8. Укажите назначение круглосуточных сигналов и их характеристики
 - А) Подаваемые в светлое время суток
 - Б) Подаваемые в темное время суток или в дневное время при тумане, метели.
 - В) Подаваемые одинаково в светлое и темное время суток
- 9. На железнодорожной станции максимальное количество главных путей
 - А) пять
 - Б) два
 - В) три
- 10. Назначение данного путевого знака



- А) знак «С» – подача свистка – устанавливается перед тоннелями, мостами, железнодорожными переездами и т.п.
 Б) знак «Граница станции»
 В) знак «Внимание!»

Эталон ответа №4.4

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	Б	А	Б	В	А	В	В	В	Б	А

Задание: Смена ламп линзовых светофоров и световых указателей.

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Изучите карту технологическую процесса №1.4.1,
3. Подберите средства технологического оснащения.
4. Согласно технологической карте произведите операции по пунктам - 2, 3, 4 и дайте характеристику выполняемым операциям.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Преподаватель _____

Преподаватель _____

Рассмотрено цикловой комиссией специальности 27.02.03 протокол № _____ “_____” _____ 20__ г Председатель _____ Ершова О.В.	Экзамен (квалификационный) ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5 ПМ.02 Техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ Группа – Ш-41 заочной формы обучения	УТВЕРЖДАЮ : Зам. директора по учебной работе: _____ / С. А. Семикозова “_____” _____ 20__ г

Оцениваемые компетенции:

ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

Условия выполнения задания

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС , г. Казань, ул.Алтынова, 4, лаборатория 202, учебный полигон
- используемое оборудование: светофор входной, дроссель –трансформатор, централизованная стрелка, пульт управления ДСП, измерительный щупт ШУ-01М, набор щупов, Технология обслуживания (сборник технологических карт по обслуживанию устройств СЦБ), тестер, принципиальные схемы, мегаомметр.
- характеристика задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности по специальности.

Раздел 1. Построение электропитающих устройств систем СЦБ и ЖАТ**Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2**

1. Какие потенциалы подаются на электроды транзистора?:
 - с р-п-р проводимостью
 - с п-р-п проводимостью
 - А) «-» на эмиттер
 - «+» на базу
 - «+» на эмиттер
 - «-» на базу
 - Б) «+» на эмиттер
 - «-» на базу
 - «-» на эмиттер
 - «+» на базу
2. Какие потенциалы подаются на электроды тиристора?:
 - А) «+» на управляющий электрод
 - «-» на катод
 - Б) «-» на управляющий электрод
 - «-» на катод
3. Почему при разряде свинцово-кислотных аккумуляторов плотность электролита уменьшается?
 - А) Логически израсходованная электрическая энергия при разряде аккумулятора на нагрузку приводит к уменьшению плотности электролита
 - Б) Ввиду разложения на ионы и катионы молекул двуокиси свинца и серной кислоты образуются из них дополнительные молекулы воды
4. Почему для питания устройств автоматики и телемеханики основное применение нашли свинцово-кислотные, а не щелочные аккумуляторы?

- А) Удобство монтажа после установки их на стеллаже аккумуляторной
 Б) Возможность наглядного обзора элементов конструкции в процессе их обслуживания
 В) Большая стабильность напряжения в начале и в конце полной отдачи емкости
5. Сколько источников питания переменным током предусмотрено для питания постовых устройств ЭЦ крупной станции?
 А) Один
 Б) Два
 В) Три
6. В каком режиме заряда аккумуляторной батареи работает автоматический регулятор тока РТА 1
 А) В режиме постоянного подзаряда
 Б) В режимах постоянного подзарядка и форсированного заряда
 В) В режиме форсированного заряда
7. Назначение фазирующего устройства ФУ-2 в схеме преобразовательной панели ПП251М
 А) Обеспечением равной нагрузки по лучам питания рельсовых цепей на станции
 Б) Обеспечение чередования фаз переменного тока с непрерывным питанием
8. Чем опасно несоблюдение чередования фаз переменного тока питания смежных рельсовых цепей с непрерывным питанием?
 А) Необеспечение правильной работы рельсовой цепи в шунтовом режиме
 Б) Необеспечение равномерной нагрузки каждой фазы переменного тока питания смежных рельсовых цепей
9. Назначение выпрямительного устройства ВУС-1,3
 А) Для питания постоянным током линейных цепей числовой кодовой АБ
 Б) Для выпрямления однофазного переменного тока и питания электродвигателей постоянного тока стрелочных электроприводов
10. Каким образом сигнализатором заземления СЗМ контролируется величина сопротивления изоляции контролируемой цепи?
 А) Непрерывно
 Б) Циклически с кратковременным подключением через 10 мс
 В) Циклически с кратковременным подключением через 1 мс

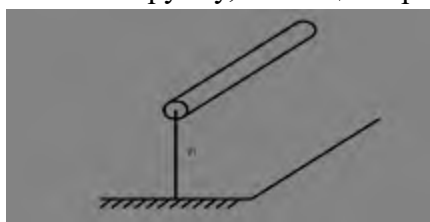
Эталон ответа №5.1

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	Б	А	Б	В	В	Б	Б	А	Б	Б

Раздел 2. Построение линейных устройств СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.7

1. Назовите группу, её общий признак и название данной системы (цепи).



- А) Первая группа. Общий признак систем первой группы – это наличие не менее чем двух проводов. В данном случае вторым проводом чаще служит земля. Данная система представлена в виде несимметричной цепи
- Б) Вторая группа. Общий признак систем второй группы – это наличие не менее чем двух проводов, в данном случае вторым проводом чаще служит земля. Данная система представлена в виде несимметричной цепи
- В) Вторая группа. Общий признак систем первой группы – это наличие не менее чем двух проводов. В данном случае второго провода нет. Данная система представлена в виде несимметричной цепи
2. Сколько групп имеют направляющие системы:
- А) Три
Б) Две
В) Шесть
3. Однопроводная несимметричная цепь – это:
- А) Цепь, позволяющая создать большие пучки каналов для применения в магистральных кабелях
Б) Тяговая линия
В) Цепь, способная вести передачу больших объёмов информации на большие расстояния
4. Данная скрутка представлена в виде:



- А) Звёздной скрутки
Б) Двойной парной скрутки
В) Парной скрутки
5. Коррозия – это:
- А) Короткое замыкание цепи
Б) Разрушение металлических жил, оболочек, брони, медных или алюминиевых экранов
В) Потеря контакта в цепи
6. Сердцевина оптического волокна - это:
- А) Область в центре волокна, показатель преломления которой больше, чем у оболочки
Б) Область по краям оптического волокна с постоянным или более низким источником преломления
В) Оболочка оптического волокна
7. Данная скрутка представлена в виде:



- А) Парной скрутки

- Б) Двойной парной скрутки
В) Звёздной скрутки
8. Воздушные линии связи II класса – это:
А) Линии с цепями местной внутристанционной связи
Б) Линии, несущие цепи магистральной, дорожной и оперативно-технологической связи
В) Линии, несущие цепи только дорожной и оперативно-технологической связи
9. Механическая прочность воздушных делится на:
А) Облегчённый, Усиленный
Б) однолинейный, Двухлинейный, Многолинейный
В) Облегчённый, Нормальный, Усиленный, Особоусиленный
10. Телефонные каналы и низкочастотный обмен данными максимальная частота сигнала – 100 кГц. Каков класс данной линии?
А) С
Б) В
В) А

Эталон ответа №5.2

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	А	Б	Б	В	Б	А	В	Б	В	В

Раздел 3. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.7

- Видимость сигнальных огней входных, предупредительных, проходных светофоров на прямых участках ж.-д. пути днем отчетливо различимы на расстоянии:
А) 800 м;
Б) 1000 м;
В) 500 м
- Для измерения напряжения ламподержателях мачтового электромеханик должен быть оснащен:
А) предохранительным поясом;
Б) монтажными когтями;
В) изолирующими штангами.
- Проверка плотности прижатия острияков к рамному рельсу выполняется:
А) измерительной линейкой;
Б) измерительным щупом ШУ-01;
В) набор щупов
- Проверку состояния и при необходимости регулировку контактных систем кнопок, рукояток и коммутаторов на пульте ДСП выполняет:
А) дежурный по станции;
Б) электромеханик поста ЭЦ;
В) электромеханики РТУ.
- Проверка станционных рельсовых цепей на шунтовую чувствительность выполняют с применением:
А) специального шаблона;
Б) мультиметра В7-63;

- В) шунта ШУ-01.
6. Причинами отказов в работе рельсовых цепей является:
- А) неисправность стыкосоединителей;
 - Б) температурный режим;
 - В) коррозия головки рельс.
7. Причинами отказов централизованных стрелок являются:
- А) наличие конденсата в электроприводе;
 - Б) нарушение контакта автопереключателя;
 - В) отсутствие уплотнения крышки электропривода.
8. Проверку соответствия номиналов плавких вставок предохранителей на посту ЭЦ и РШ на перегоне выполняют представители:
- А) ЭЦ и ПЧ;
 - Б) ШЧ и ПЧ;
 - В) ЭЦ и ШЧ.
9. Проверку сопротивления монтажа электрических цепей на станции, оборудованной сигнализатором заземления, выполняют:
- А) один раз в квартал;
 - Б) один раз в месяц;
 - В) один раз в неделю.
10. Работы по техническому обслуживанию устройств СЦБ выполняются на основании:
- А) четырехнедельного план-графика;
 - Б) годового план-графика;
 - В) оперативного плана работы на месяц.

Эталон ответа №5.3

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	В	А	В	В	В	А	Б	В	В	В

Раздел 4. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения

Оцениваемые компетенции: ПК 2.6

1. Что является основой организации движения поездов по инфраструктуре?
 - А) Сводный график движения поездов
 - Б) Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации
 - В) Договор на оказание услуг инфраструктуры
2. При подходе локомотива (с вагонами или без них) к вагонам, маневры производятся со скоростью не более:
 - А) 60 км/ч
 - Б) 40 км/ч
 - В) 15 км/ч
3. Что является разрешением на занятие поездом блок-участка при автоматической и полуавтоматической блокировке?
 - А) Разрешающее показание выходного или проходного светофора
 - Б) Разрешающее показание пригласительного светофора
 - В) Разрешающее показание входного светофора

4. Какие поезда обеспечиваются противопожарными средствами?
 - А) Пассажирские, почтово-багажные, грузопассажирские, воинские людские
 - Б) Только пассажирские
 - В) Только пассажирские и почтово-багажные
5. Основное значение сигнала " Один жёлтый огонь», подаваемого светофором?
 - А) «разрешается движение с готовностью остановится; следующий, светофор открыт»
 - Б) «разрешается движение с готовностью остановится; следующий светофор закрыт»
 - В) «разрешается движение с установленной скоростью; следующий светофор открыт, но требует проследование его с уменьшенной скоростью»
6. Для кого предназначены ПТЭ?
 - А) для работников, связанных с движением поездов
 - Б) для всех подразделений и работников федерального железнодорожного транспорта
 - В) для всех организаций и индивидуальных предпринимателей, выполняющих работы (оказывающие услуги) для пользователей услугами железнодорожного транспорта, связанных с организацией и (или) осуществлением перевозочного процесса, а также работ (услуг), связанных со сферой железнодорожного транспорта.
7. Кто может управлять локомотивами, моторовagonными поездами, специальным самоходным подвижным составом?
 - А) лица, имеющие право управления локомотивом, по распоряжению руководителя не ниже начальника депо
 - Б) уполномоченные работники железнодорожного транспорта во время исполнения служебных обязанностей
 - В) машинисты и помощники машинистов
8. Дневные сигналы – это:
 - А) Подаваемые в светлое время суток
 - Б) Подаваемые в темное время суток или в дневное время при тумане, метели.
 - В) Подаваемые одинаково в светлое и темное время суток
9. Этот светофор подаёт сигнал
 - А) разрешается поезду следовать на станцию с уменьшенной скоростью на боковой путь; следующий светофор закрыт.
 - Б) разрешается роспуск вагонов с уменьшенной скоростью.
 - В) разрешается поезду следовать на станцию по главному пути с установленной скоростью; следующий светофор открыт и требует проследования его с уменьшенной скоростью.
10. Данный ручной сигнал означает
 - А) «Стой!»
 - Б) «Тише»
 - В) «Движение управлением вперёд»



Эталон ответа №5.4

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	А	В	А	А	Б	В	Б	А	Б	В

Задание: Измерение напряжения на лампах светофоров при питании переменным током.

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Изучите карту технологическую процесса №1.9.1,
3. Подберите средства технологического оснащения.
4. Согласно технологической карте произведите операции по пунктам - 2, 3, 4 и дайте характеристику выполняемым операциям.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Преподаватель _____

Преподаватель _____

Рассмотрено цикловой комиссией специальности 27.02.03 протокол № _____ “ _____ ” _____ 20__ г Председатель _____ Ершова О.В.	Экзамен (квалификационный) ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6 ПМ.02 Техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ Группа – Ш-41 заочной формы обучения	УТВЕРЖДАЮ : Зам. директора по учебной работе: _____/ С. А. Семикозова “ _____ ” _____ 20__ г

Оцениваемые компетенции:

ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

Условия выполнения задания

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС , г. Казань, ул.Алтынова, 4, лаборатория 202,учебный полигон
- используемое оборудование: светофор входной, дроссель –трансформатор, централизованная стрелка, пульт управления ДСП, измерительный щунт ШУ-01М, набор щупов, Технология обслуживания (сборник технологических карт по обслуживанию устройств СЦБ), тестер, принципиальные схемы, мегаомметр.
- характеристика задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности по специальности.

Раздел 1. Построение электропитающих устройств систем СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2

1. Сколько источников питания переменным током предусмотрено для питания постовых устройств ЭЦ крупной станции?
 - А) Один
 - Б) Два
 - В) Три
2. В каком режиме заряда аккумуляторной батареи работает автоматический регулятор тока РТА 1
 - А) В режиме постоянного подзаряда
 - Б) В режимах постоянного подзаряда и форсированного заряда
 - В) А режиме форсированного заряда
3. Назначение фазирующего устройства ФУ-2 в схеме преобразовательной панели ПП251М
 - А) Обеспечением равной нагрузки по лучам питания рельсовых цепей на станции
 - Б) Обеспечение чередования фаз переменного тока с непрерывным питанием
4. Каким образом в схеме стрелочной панели ПСТН1-ЭЦК осуществляется защите электродвигателя стрелочного привода от перегорания обмоток при попадании постороннего предмета между остряками и рамным рельсом стрелочного перевода при переводе стрелки?
 - А) Включением в схему панели блока выдержки времени, обеспечивающего автоматическое выключение питания электродвигателя стрелочного привода после нажатия кнопки ДСП
 - Б) Включением индикации на пульте, обязывающей ДСП кнопкой выключить питание электродвигателя стрелочного привода
5. Назначение блока управления зарядом БУЗ, применяемого в выпрямительно-преобразовательной панели ПВП1-ЭЦК
 - А) Обеспечивает заряд аккумуляторной батареи в оптимальных режимах

- Б) Совместно с блоками-стабилизаторами напряжения и стабилизаторами тока обеспечивает стабилизации напряжения аккумуляторной батареи и стабилизацию напряжения на нагрузке по отдельным схемам
- В) Обеспечивает стабилизацию напряжения на нагрузке
6. Назначение блока БПШ
- А) Для выпрямления однофазного переменного тока и питания электродвигателей постоянного тока стрелочных электроприводов
- Б) Для питания постоянным током линейных цепей числовой кодовой АБ
7. Каким образом сигнализатором заземления СЗМ контролируется величина сопротивления изоляции контролируемой цепи?
- А) Непрерывно
- Б) Циклически с кратковременным подключением через 10 мс
- В) Циклически с кратковременным подключением через 1 мс
8. Что означают выходы стрелочной панели ПСТН1-ЭЦК: РА-РВ-РС (1) и РУА-РУВ-РУС (2)?
- А) Выходы (1) означают питание первой группы стрелок (220 В), выходы (2) – второй группы стрелок (220 В)
- Б) Выходы (1) означают питание основной группы стрелок (220 В), выходы (2) – для удаленных стрелок (235 В)
9. В применяемых в постовых устройствах ЭЦ преобразователях, напряжение какого рода тока преобразовывается в напряжение другого рода тока?
- А) Постоянное в переменное
- Б) Переменное в постоянное
- В) Постоянное одной величины в постоянное другой величины
10. Какое удобство при эксплуатации устройств электропитания ЭЦ создает наличие в них устройства резервирования предохранителей УРПМ?
- А) В качестве дополнительного резерва предохранителей
- Б) В случае перегорания предохранителей исключает необходимость немедленного прибытия электромеханика на пост ЭЦ

Эталон ответа №6.1

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	В	Б	Б	А	Б	Б	Б	Б	А	Б

Раздел 2. Построение линейных устройств СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.7

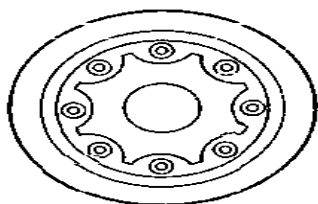
1. Данная скрутка представлена в виде:



а.

- А) Парной скрутки
- Б) Двойной парной скрутки

- В) Звёздной скрутки
2. Воздушные линии связи I класса – это:
- А) Линии, несущие цепи магистральной, дорожной и оперативно-технологической связи
 Б) Линии с цепями местной внутристанционной связи
 В) Линии, несущие цепи только дорожной и оперативно-технологической связи
3. По механической прочности линии каких классов делятся на типы:
- А) I и III
 Б) I, II и III
 В) I и II
4. Укажите тип компоновки сердечника кабеля:



- а.
- А) Компоновка звёздного типа
 Б) Компоновка ленточного типа
 В) Профилированный пластмассовый сердечник с пазами
5. Кабелем называют:
- А) Несколько изолированных жил из скрученных проволок
 Б) Совокупность нескольких проводников, заключенных в общую защитную оболочку, поверх которых расположен защитный покров
 В) Провод с изолированными жилами повышенной гибкости
6. Участок кабеля, на котором он имеет отрицательный электрический потенциал, по отношению к окружающей среде называют:
- А) Катодной зоной
 Б) Анодной зоной
 В) Знакопеременной зоной
7. Сердцевина оптического волокна - это:
- А) Область в центре волокна, показатель преломления которой больше, чем у оболочки
 Б) Область по краям оптического волокна с постоянным или более низким источником преломления
 В) Оболочка оптического волокна
8. По условиям прокладки и эксплуатации кабели разделяют на:
- А) Земельные, водные, воздушные;
 Б) Подземные, подводные, подвесные
 В) Симметричные, коаксиальные
9. В волоконном световоде могут существовать типы волн:
- А) Поступательные, переменные, отправляемые
 Б) Излучаемые и вытекающие
 В) Направляемые, излучаемые, вытекающие
10. Воздушные линии связи III класса – это:
- А) Линии с цепями местной внутристанционной связи
 Б) Линии, несущие цепи магистральной, дорожной и оперативно-технологической связи
 В) Линии, несущие цепи только дорожной и оперативно-технологической связи

Эталон ответа №6.2

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	В	А	В	В	Б	Б	А	Б	В	А

Раздел 3. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ**Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.7**

- Измерение плотности электролита в аккумуляторной батарее производится:
 - измерительным прибором;
 - ареометром;
 - психрометром.
- Измерение напряжения на аккумуляторной банке производится:
 - измерительным прибором Ц-4380;
 - ареометром;
 - амперметром.
- Периодичность замены трансмиттерных реле ТШ-65 с непрерывным режимом работы:
 - 1 раз в 2 года;
 - 2 раза в год;
 - 1 раз в год.
- Замену приборов СЦБ на посту ЭЦ и в РШ АБ выполняют специалисты:
 - цеха АЛСН;
 - цеха РТУ;
 - цеха КРП.
- Проверка электрических рельсовых цепей на шунтовую чувствительность выполняется с применением шунта ШУ-01 с сопротивлением номиналом:
 - 0,6 Ом;
 - 0,01 Ом;
 - 0,06 Ом.
- Проверку сопротивления монтажа электрических цепей на станции, оборудованной сигнализатором заземления, выполняют:
 - один раз в квартал;
 - один раз в месяц;
 - один раз в неделю.
- Работы по техническому обслуживанию устройств СЦБ выполняются на основании:
 - четырёхнедельного план-графика;
 - годового план-графика;
 - оперативного плана работы на месяц.
- Проверка плотности прижатия стрелочных острияков к рамным рельсам выполняется при помощи:
 - измерительной линейки;
 - измерительного шунта ШУ-01;
 - набор шупов
- В электроприводе установлен электродвигатель типа МСТ – 0,3 -190 – это:
 - электродвигатель постоянного тока на 190 вольт;

- Б) электродвигатель переменного тока на 160 вольт;
 В) электродвигатель переменного тока на 190 вольт;
10. В электроприводе установлен электродвигатель типа МСП – 0,25 - 160 – это:
 А) электродвигатель постоянного тока на 160 вольт;
 Б) электродвигатель переменного тока на 160 вольт;
 В) электродвигатель переменного тока на 190 вольт;

Эталон ответа №6.3

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	Б	А	В	Б	В	В	А	В	В	А

Раздел 4. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения

Оцениваемые компетенции: ПК 2.6

- Габарит приближения строений

А) Это предельное поперечное очертание, в котором, не выходя наружу, должен размещаться погруженный на открытый подвижной состав груз (с учетом упаковки и крепления) при нахождении подвижного состава на прямом горизонтальном пути

Б) Это предельное поперечное очертание, в котором, не выходя наружу, должен помещаться как груженный так и порожний подвижной состав, установленный на прямом горизонтальном пути.

В) Это предельно поперечное (перпендикулярно оси пути) очертание, внутрь которого не должны заходить никакие части сооружений и устройств, а также лежащие около пути материалы, запасные части и оборудование
- Укажите, при каких неисправностях не допускается эксплуатация стрелочного перевода.

А) отставание остряка от рамного рельса на расстояние 4 мм и более

Б) установка стрелочного перевода не в габарите

В) неблагоприятные климатические факторы
- Укажите, что должны обеспечивать устройства ЭЦ

А) открытие входного светофора на занятый путь

Б) контроль взреза стрелки

В) взаимное замыкание стрелок и сигналов
- Укажите назначение путевых знаков и их характеристики

А) Устанавливаются на опорах контактной сети, кроме тех опор, на которых установлены светофорные головки.

Б) С правой стороны по ходу движения поезда на расстояние 3100 мм от оси крайнего пути

В) С правой стороны по счету километров на расстояние 3100 мм от оси крайнего пути
- Укажите назначение круглосуточных сигналов и их характеристики

А) Подаваемые в светлое время суток

Б) Подаваемые в темное время суток или в дневное время при тумане, метели.

В) Подаваемые одинаково в светлое и темное время суток
- На железнодорожной станции максимальное количество главных приемоотправочных путей

А) пять

Б) два

В) три

7. Основное значение сигнала " Один жёлтый огонь», подаваемого светофором?
 - А) «разрешается движение с готовностью остановится; следующий, светофор открыт»
 - Б) «разрешается движение с готовностью остановится; следующий светофор закрыт»
 - В) «разрешается движение с установленной скоростью; следующий светофор открыт, но требует проследование его с уменьшенной скоростью»
8. Звуковой сигнал бдительности подаётся следующим сочетанием:
 - А) один длинный
 - Б) один короткий и один длинный
 - В) один длинный и один короткий
9. Какой сигнал подаётся при встрече двух поездов на перегонах 2 - х путных участков?
 - А) Бдительности
 - Б) Оповестительный
 - В) Приветствия
10. Определите, что не относится к переносным сигналам ?
 - А) Щит прямоугольной формы красного цвета с обеих сторон.
 - Б) Щит прямоугольной формы с одной стороны красного, а с другой стороны белого цвета.
 - В) Квадратный щит синего цвета (обратная сторона белого цвета)

Эталон ответа №6.4

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	В	А	В	В	В	Б	Б	Б	Б	В

Задание: Проверка внутреннего состояния электропривода типа СП, исправности электродвигателя, его коллектора и щеточного узла с переводов стрелки. Чистка и смазывание электропривода.

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Изучите карту технологическую процесса №2.1.3.1,
3. Подберите средства технологического оснащения.
4. Согласно технологической карте произведите операции по пунктам - 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 и дайте характеристику выполняемым операциям.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Преподаватель _____

Преподаватель _____

Рассмотрено цикловой комиссией специальности 27.02.03 протокол № ____ “ ____ ” ____ 20__ г Председатель ____ Ершова О.В.	Экзамен (квалификационный) ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7 ПМ.02 Техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ Группа – Ш-41 заочной формы обучения	УТВЕРЖДАЮ : Зам. директора по учебной работе: _____/ С. А. Семикозова “ ____ ” ____ 20__ г

Оцениваемые компетенции:

ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

Условия выполнения задания

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС , г. Казань, ул.Алтынова, 4, лаборатория 202, учебный полигон
- используемое оборудование: светофор входной, дроссель –трансформатор, централизованная стрелка, пульт управления ДСП, измерительный шунт ШУ-01М, набор щупов, Технология обслуживания (сборник технологических карт по обслуживанию устройств СЦБ), тестер, принципиальные схемы, мегаомметр.
- характеристика задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности по специальности.

Раздел 1. Построение электропитающих устройств систем СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2

1. Какое свойство стабилитрона используется в схемах стабилизации напряжения?
 - А) Нелинейность вольтамперной характеристики
 - Б) Напряжение его рабочего пробоя остается почти неизменным, а обратный ток при этом изменяется в широких пределах
2. Почему при заряде свинцово-кислотных аккумуляторов плотность электролита увеличивается?
 - А) Ввиду разложения на ионы катионы молекул сернокислого свинца и дополнительные молекулы серной кислоты
 - Б) Логически затраченная электрическая энергия на заряд аккумулятора должна вызвать увеличение плотности электролита
3. При каком виде тяги применяется смешанная система питания устройств СЦБ?
 - А) Электротяга постоянного тока
 - Б) Автономная тяга
 - В) Электротяга переменного тока
4. Каким образом в схеме вводной панели ПВ1-ЭЦК обеспечивается переключение питания устройств ЭЦ от другого фидера в случае неисправности контактора?
 - А) Включением фронтального контакта реле контроля исправности контактора фидера в цепь обмотки контактора
 - Б) Включением фронтального контакта реле контроля исправности контактора фидера в цепь обмотки фидерного реле
 - В) Включением фронтального контакта реле контроля исправности контактора фидера в цепь обмотки реле включения фидера

5. Что означают цифры в обозначении «Фидер 1 – 380/220 В»?
 - А) 380 В – линейное напряжение, 220 В – фазное напряжение
 - Б) 380 – фазное напряжение, 220 В – линейное напряжение
6. Сколько контролируемых цепей можно подключить к сигнализатору заземления СЗМ?
 - А) Четыре
 - Б) Шесть
 - В) Восемь
7. Назначение трансформатора типа ПОБС-ЗАУЗ
 - А) Для питания рельсовых цепей
 - Б) Для питания ламп светофоров
8. Чем существенно отличается однофазная двухполупериодная от однофазной однополупериодной схемы выпрямления?
 - А) Увеличивается в 2 раза число полупроводниковых вентилей
 - Б) Наличие средней точки вторичной обмотки трансформатора
 - В) Существенно меньше значение коэффициента пульсации выпрямленного напряжения
9. В процессе эксплуатации свинцово-кислотных аккумуляторов поддерживается напряжение на каждом из них равным
 - А) 2,1
 - Б) 2,5
 - В) 2,3
10. При каком виде тяги применяется система питания устройств СЦБ от ВЛСЦБ и ВЛПЭ?
 - А) Автономная тяга
 - Б) Электротяга постоянного тока
 - В) Электротяга переменного тока

Эталон ответа №7.1

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	Б	А	Б	В	А	В	А	В	В	В

Раздел 2. Построение линейных устройств СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.7

1. Данная скрутка представлена в виде:



а.

- А) Парной скрутки
 - Б) Двойной парной скрутки
 - В) Звёздной скрутки
2. Воздушные линии связи II класса – это:
 - А) Линии с цепями местной внутриверстанционной связи
 - Б) Линии, несущие цепи магистральной, дорожной и оперативно-технологической связи

- В) Линии, несущие цепи только дорожной и оперативно-технологической связи
3. Механическая прочность воздушных кабелей делится на:
- А) Облегченный, Усиленный
- Б) однолинейный, Двухлинейный, Многолинейный
- В) Облегченный, Нормальный, Усиленный, Особоусиленный
4. Телефонные каналы и низкочастотный обмен данными максимальная частота сигнала – 100 кГц. Каков класс данной линии?
- А) С
- Б) В
- В) А
5. Коррозия – это:
- А) Короткое замыкание цепи
- Б) Разрушение металлических жил, оболочек, брони, медных или алюминиевых экранов
- В) Потеря контакта в цепи
6. Сердцевина оптического волокна - это:
- А) Область в центре волокна, показатель преломления которой больше, чем у оболочки
- Б) Область по краям оптического волокна с постоянным или более низким источником преломления
- В) Оболочка оптического волокна
7. По условиям прокладки и эксплуатации кабели разделяют на:
- А) Земельные, водные, воздушные;
- Б) Подземные, подводные, подвесные
- В) Симметричные, коаксиальные.
8. Направляющие системы – это:
- А) Среды, неограниченные в одном направлении и ограниченные в поперечных к данному направлению
- Б) Среды, ограниченные в одном направлении и неограниченные в поперечных к данному направлению
- В) Среды, ограниченные в одном и в поперечных к данному направлению
9. Кабелем называют:
- А) Несколько изолированных жил из скрученных проволок
- Б) Совокупность нескольких проводников, заключенных в общую защитную оболочку, поверх которых расположен защитный покров
- В) Провод с изолированными жилами повышенной гибкости
10. Участок кабеля, на котором он имеет отрицательный электрический потенциал, по отношению к окружающей среде называют:
- А) Катодной защитой
- Б) Анодной зоной
- В) Анодной защитой

Эталон ответа №7.2

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	В	Б	В	В	Б	А	Б	А	Б	Б

Раздел 3. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.7

1. Замену приборов СЦБ на посту ЭЦ и в РШ АБ выполняют специалисты:
 - А) цеха АЛСН;
 - Б) цеха РТУ;
 - В) цеха КРП.
2. Проверка электрических рельсовых цепей на шунтовую чувствительность выполняется с применением шунта ШУ-01 с сопротивлением номиналом:
 - А) 0,6 Ом;
 - Б) 0,01 Ом;
 - В) 0,06 Ом.
3. Для обеспечения устойчивой рельсовой цепи устанавливают:
 - А) дублирующие стыковые соединители;
 - Б) кабельные стойки;
 - В) указатели напольных устройств.
4. Основные требования, предъявляемые к рельсовым цепям:
 - А) при свободной РЦ от подвижного состава путевое реле должно находиться под током;
 - Б) при шунтировании РЦ одной колесной парой путевое реле должно оставаться под током;
 - В) при занятии РЦ подвижным составом путевое реле должно находиться под током.
5. Выдержка времени на отмену поездного или маневрового маршрута со свободного пути составляет:
 - А) 3 сек;
 - Б) 6 сек;
 - В) 9 сек.
6. Выдержка времени на отмену поездного маршрута с занятого пути составляет:
 - А) 1 мин 30 сек;
 - Б) 6 сек;
 - В) 3 мин 30 сек.
7. Видимость сигнальных огней светофоров электромеханик проверяют после:
 - А) смены ламп;
 - Б) замены монтажа;
 - В) чистки линзового комплекта.
8. Видимость маршрутных указателей на прямом участке пути должна быть:
 - А) не менее 150 м;
 - Б) не менее 100 м;
 - В) не менее 50 м.
9. Показания выходных и маршрутных светофоров главных путей должны быть отчетливо различимы на расстоянии не менее:
 - А) 300 м;
 - Б) 400 м.
 - В) 500 м;
10. Видимость сигнальных огней входных, предупредительных, проходных светофоров на прямых участках ж.-д. пути днем отчетливо различимы на расстоянии:
 - А) 800 м;
 - Б) 1000 м;
 - В) 500 м

Эталон ответа №7.3

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	Б	В	А	А	Б	В	А	Б	Б	Б

Раздел 4. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения**Оцениваемые компетенции: ПК 2.6**

1. Кто может управлять локомотивами, моторовagonным поездами, специальным самоходным подвижным составом?

- А) лица, имеющие право управления локомотивом, по распоряжению руководителя не ниже начальника депо
- Б) уполномоченные работники железнодорожного транспорта во время исполнения служебных обязанностей
- В) машинисты и помощники машинистов

2. Дневные сигналы – это:

- А) Подаваемые в светлое время суток
- Б) Подаваемые в темное время суток или в дневное время при тумане, метели.
- В) Подаваемые одинаково в светлое и темное время суток

3. Этот светофор подаёт сигнал

- А) разрешается поезду следовать на станцию с уменьшенной скоростью на боковой путь; следующий светофор закрыт.
- Б) разрешается роспуск вагонов с уменьшенной скоростью.
- В) разрешается поезду следовать на станцию по главному пути с установленной скоростью; следующий светофор открыт и требует проследования его с уменьшенной скоростью.



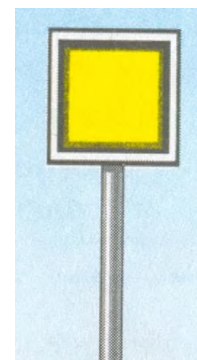
4. Данный ручной сигнал означает

- А) «Стой!»
- Б) «Тише»
- В) «Движение управлением вперед»



5. Квадратный щит желтого цвета предъявляет требование.

- А) разрешается движение с уменьшенной скоростью и готовностью проследовать опасное место, огражденное знаками «начало опасного места» и «конец опасного места» со скоростью указанной в приказе начальника железной дороги;
- Б) разрешается движение с уменьшенной скоростью и готовностью проследовать опасное место, огражденное знаками «начало опасного места» и «конец опасного места» со скоростью указанной в предупреждении.
- В) разрешается движение с уменьшением скорости, впереди опасное место, требующее остановки или проследования с уменьшенной скоростью.



6. На каком расстоянии должны быть отчетливо различимы из кабины локомотива, сигнальные огни светофоров прикрытия на прямом участке пути.

- А) не менее 200 м
- Б) не менее 400 м
- В) не менее 1000 м

7. На каком расстоянии должны быть различимы из кабины машиниста сигнальные огни входного светофора в кривых участках

- А) не менее 200 м
 Б) не менее 400 м
 В) не менее 1000 м
8. Порядок закрытия входного светофора (станция оборудована рельсовыми цепями)
 А) автоматически, после прохода светофора всем составом прибывающего поезда
 Б) автоматически, после прохода светофора локомотивом прибывающего поезда
 В) автоматически, после прохода светофора первой колесной парой прибывающего поезда
9. Габарит приближения строений
 А) Это предельное поперечное очертание, в котором, не выходя наружу, должен размещаться погруженный на открытый подвижной состав груз (с учетом упаковки и крепления) при нахождении подвижного состава на прямом горизонтальном пути
 Б) Это предельное поперечное очертание, в котором, не выходя наружу, должен помещаться как груженный так и порожний подвижной состав, установленный на прямом горизонтальном пути.
 В) Это предельно поперечное (перпендикулярно оси пути) очертание, внутрь которого не должны заходить никакие части сооружений и устройств, а также лежащие около пути материалы, запасные части и оборудование
10. Укажите, при каких неисправностях не допускается эксплуатация стрелочного перевода.
 А) отставание остряка от рамного рельса на расстояние 4 мм и более
 Б) установка стрелочного перевода не а габарите
 В) неблагоприятные климатические факторы

Эталон ответа №7.4

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	Б	А	Б	В	В	В	Б	В	В	А

Задание: Измерение силы тока электродвигателя постоянного тока при нормальном переводе стрелки и при работе на фрикцию.

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Изучите карту технологическую процесса №2.1.5.1,
3. Подберите средства технологического оснащения.
4. Согласно технологической карте произведите операции по пунктам - 2, 3, 4 и дайте характеристику выполняемым операциям.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Преподаватель _____

Преподаватель _____

Рассмотрено цикловой комиссией специальности 27.02.03 протокол № _____ “ _____ ” _____ 20__ г Председатель _____ Ершова О.В.	Экзамен (квалификационный) ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8 ПМ.02 Техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ Группа – Ш-41 заочной формы обучения	УТВЕРЖДАЮ : Зам. директора по учебной работе: _____/ С. А. Семикозова “ _____ ” _____ 20__ г

Оцениваемые компетенции:

ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

Условия выполнения задания

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС , г. Казань, ул.Алтынова, 4, лаборатория 202, учебный полигон
- используемое оборудование: светофор входной, дроссель –трансформатор, централизованная стрелка, пульт управления ДСП, измерительный шунт ШУ-01М, набор щупов, Технология обслуживания (сборник технологических карт по обслуживанию устройств СЦБ), тестер, принципиальные схемы, мегаомметр.
- характеристика задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности по специальности.

Раздел 1. Построение электропитающих устройств систем СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2

1. Чем существенно отличается трехфазная мостовая от трехфазной однополупериодной схемы выпрямления?
 - А) Увеличивается в 2 раза (6 шт. вместо 3 шт.) число полупроводниковых вентиляей
 - Б) Существенно меньшее значение коэффициента пульсации выпрямленного напряжения
 - В) Общий вывод вторичных обмоток трансформатора к нагрузке не подключается
2. Номинальное напряжение свинцово-кислотного аккумулятора равно, В
 - А) 1,8
 - Б) 2,0
 - В) 2,2
3. При каком виде тяги применяется система питания устройств СЦБ «два провода-рельс» (ДПР)?
 - А) Электротяга переменного тока
 - Б) Электротяга постоянного тока
 - В) Автономная тяга
4. Что означают цифры в обозначении устройства зарядного автоматического УЗА24-20?
 - А) 24 В
20 А
 - Б) 24 А
20 В
 - В) 24 В
20 Вт
5. Что означают выходы стрелочной панели ПСТН1-ЭЦК: РА- РВ-РС (1) и РУА-РУВ-РУС (2)?
 - А) Выходы (1) означают питание первой группы стрелок (220 В), выходы (2) – второй группы стрелок (220 В)
 - Б) Выходы (1) означают питание основной группы стрелок (220 В), выходы (2) – для удаленных стрелок (235 В)

6. Каким образом в схеме вводной панели ПВ1-ЭЦК обеспечивается переключение питания устройств ЭЦ от другого фидера в случае неисправности контактора?
- А) Включением фронтального контакта реле контроля исправности контактора фидера в цепь обмотки контактора
- Б) Включением фронтального контакта реле контроля исправности контактора фидера в цепь обмотки фидерного реле
- В) Включением фронтального контакта реле контроля исправности контактора фидера в цепь обмотки реле включения фидера
7. Что означают цифры в обозначении «Фидер 1 – 380/220 В»?
- А) 380 В – линейное напряжение, 220 В – фазное напряжение
- Б) 380 – фазное напряжение, 220 В – линейное напряжение
8. Сколько контролируемых цепей можно подключить к сигнализатору заземления СЗМ?
- А) Четыре
- Б) Шесть
- В) Восемь
9. Каким образом сигнализатором заземления СЗМ контролируется величина сопротивления изоляции контролируемой цепи?
- А) Непрерывно
- Б) Циклически с кратковременным подключением через 10 мс
- В) Циклически с кратковременным подключением через 1 мс
10. В каких единицах измеряется реактивная мощность, определяемая при расчете полной мощности, потребляемой устройствами ЭЦ
- А) В · А
- Б) Вт
- В) вар

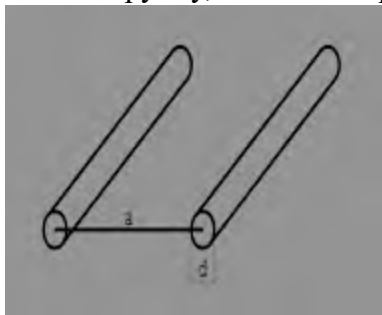
Эталон ответа №8.1

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	Б	Б	А	А	Б	В	А	В	Б	В

Раздел 2. Построение линейных устройств СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.7

1. Назовите группу, её общий признак и название данной системы (цепи).

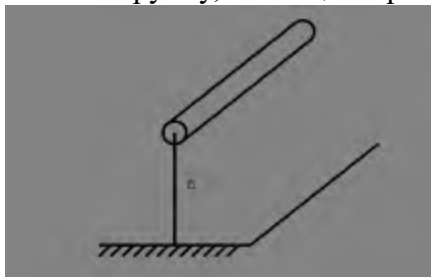


- А) Первая группа. Общий признак систем первой группы – это наличие не менее чем двух проводов. Данная система представлена в виде симметричной двухпроводной цепи.
- Б) Вторая группа. Общий признак систем второй группы – это наличие не менее чем двух проводов. Данная система представлена в виде симметричной двухпроводной цепи.
- В) Вторая группа. Общий признак систем второй группы – это наличие не менее чем двух проводов. Данная система представлена в виде несимметричной двухпроводной цепи

2. Однопроводная несимметричная цепь – это:

- А) Цепь, позволяющая создать большие пучки каналов для применения в магистральных кабелях
- Б) Тяговая линия
- В) Цепь, способная вести передачу больших объёмов информации на большие расстояния

3. Назовите группу, её общий признак и название данной системы (цепи).



- А) Первая группа. Общий признак систем первой группы – это наличие не менее чем двух проводов. В данном случае вторым проводом чаще служит земля. Данная система представлена в виде несимметричной цепи
- Б) Вторая группа. Общий признак систем второй группы – это наличие не менее чем двух проводов, в данном случае вторым проводом чаще служит земля. Данная система представлена в виде несимметричной цепи
- В) Вторая группа. Общий признак систем первой группы – это наличие не менее чем двух проводов. В данном случае второго провода нет. Данная система представлена в виде несимметричной цепи

4. Направляющие системы могут быть:

- А) Металлическими и полыми
- Б) Металлическими и диэлектрическими
- В) Изолированными и замкнутыми

5. Скрещивание цепей воздушных линий способствует:

- А) Уменьшению взаимному и внешнему влияний цепей
- Б) Усилению самих линий
- В) Применяется для обеспечения сообщений линий

6. Телефонные каналы и низкочастотный обмен данными максимальная частота сигнала – 100 кГц. Каков класс данной линии?

- А) С
- Б) В
- В) А

7. Участок кабеля, на котором он имеет отрицательный электрический потенциал, по отношению к окружающей среде называют:

- А) Катодной защитой
- Б) Анодной зоной
- В) Анодной защитой

8. Перемена проводов местами, через определенные расстояния, уменьшающая взаимные и внешние влияния это:

- А) Дисперсия
- Б) Скрещивание
- В) Транспозиция

9. Воздушные линии связи II класса – это:

- А) Линии с цепями местной внутристанционной связи
- Б) Линии, несущие цепи магистральной, дорожной и оперативно-технологической связи
- В) Линии, несущие цепи только дорожной и оперативно-технологической связи

10. Механическая прочность воздушных кабелей делится на:

- А) Облегченный, Усиленный

- Б) однолинейный, Двухлинейный, Многолинейный
В) Облегченный, Нормальный, Усиленный, Особоусиленный

Эталон ответа №8.2

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	А	Б	А	Б	А	В	Б	В	В	В

Раздел 3. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.7

- Выдержка времени на отмену поездного маршрута с занятого пути составляет:
 - 1 мин 30 сек;
 - 6 сек;
 - 3 мин 30 сек.
- Выдержка времени на отмену маневрового маршрута с занятого пути составляет:
 - 6 сек;
 - 1 мин 30 сек;
 - 3 мин 30 сек.
- Показания выходных и маршрутных светофоров главных путей должны быть отчетливо различимы на расстоянии не менее:
 - 300 м;
 - 400 м.
 - 500 м;
- Видимость сигнальных огней входных, предупредительных, проходных светофоров на прямых участках ж.-д. пути днем отчетливо различимы на расстоянии:
 - 800 м;
 - 1000 м;
 - 500 м
- Для измерения напряжения ламподержателях мачтового электромеханик должен быть оснащен:
 - предохранительным поясом;
 - монтажными когтями;
 - изолирующими штангами.
- Измерение плотности электролита в аккумуляторной батарее производится:
 - измерительным прибором;
 - ареометром;
 - психрометром.
- Измерение напряжения на аккумуляторной банке производится:
 - измерительным прибором Ц-4380;
 - ареометром;
 - амперметром.
- Периодичность замены трансмиттерных реле ТШ-65 с непрерывным режимом работы:
 - 1 раз в 2 года;
 - 2 раза в год;
 - 1 раз в год.
- Замену приборов СЦБ на посту ЭЦ и в РШ АБ выполняют специалисты:
 - цеха АЛСН;
 - цеха РТУ;
 - цеха КРП.
- Проверка электрических рельсовых цепей на шунтовую чувствительность выполняется с применением шунта ШУ-01 с сопротивлением номиналом:

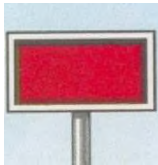
- А) 0,6 Ом;
- Б) 0,01 Ом;
- В) 0,06 Ом.

Эталон ответа №8.3

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	В	Б	В	В	А	Б	А	В	Б	В

Раздел 4. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения

Оцениваемые компетенции: ПК 2.6

1. Что обозначает белый огонь на локомотивном светофоре
 - А) локомотивные устройства включены, но показания путевых светофоров на локомотивных светофорах не передаются;
 - Б) локомотивные устройства отключены и неисправны;
 - В) разрешается движение со скоростью не более 20 км/ч.
2. Данный знак несёт приказ (щит красного цвета)
 - А) «Стоить!» следующий блок – участок занят
 - Б) «Стоить!» Заражённая зона
 - В) «Стоить!» Движение запрещено
3. Данный ручной сигнал означает
 - А) поезд может отправиться со станции
 - Б) поезд не может отправиться со станции
 - В) поезд должен остановиться
4. Основным средством передачи указаний при маневровой работе должна быть
 - А) ручная и звуковая сигнализация
 - Б) двухсторонняя парковая связь
 - В) радиосвязь
11. Выключение централизованной стрелки сохранение пользования сигналами, запирающая её на закладку и навесной замок производится
 - А) работником службы путевого хозяйства;
 - Б) работником дистанции сигнализации, централизации и блокировки;
 - В) работником службы перевозок.
12. Что является основой организации движения поездов по инфраструктуре?
 - А) Сводный график движения поездов
 - Б) Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации
 - В) Договор на оказание услуг инфраструктуры
13. При подходе локомотива (с вагонами или без них) к вагонам, маневры производятся со скоростью не более:
 - А) 60 км/ч
 - Б) 40 км/ч
 - В) 15 км/ч
14. Что является разрешением на занятие поездом блок-участка при автоматической и полуавтоматической блокировке?
 - А) Разрешающее показание выходного или проходного светофора
 - Б) Разрешающее показание пригласительного светофора
 - В) Разрешающее показание входного светофора
15. Какие поезда обеспечиваются противопожарными средствами?

- А) Пассажирские, почтово-багажные, грузопассажирские, воинские людские
 Б) Только пассажирские
 В) Только пассажирские и почтово-багажные
16. Основное значение сигнала " Один жёлтый огонь», подаваемого светофором?
- А) «разрешается движение с готовностью остановится; следующий, светофор открыт»
 Б) «разрешается движение с готовностью остановится; следующий светофор закрыт»
 В) «разрешается движение с установленной скоростью; следующий светофор открыт, но требует проследование его с уменьшенной скоростью»

Эталон ответа №8.4

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	А	В	А	В	В	А	В	А	А	Б

Задание: Измерение тока в цепи предохранителя, в том числе в цепях питания нагрузки смежных служб при максимальной нагрузке.

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Изучите карту технологическую процесса №11.5.2.1,
3. Подберите средства технологического оснащения.
4. Согласно технологической карте произведите операции по пунктам - 2, 3, 4, 5, 6, 7 и дайте характеристику выполняемым операциям.

Максимальное время выполнения задания – 45 мин

Преподаватель _____

Преподаватель _____

Рассмотрено цикловой комиссией специальности 27.02.03 протокол № _____ “ _____ ” _____ 20__ г Председатель _____ Ершова О.В.	Экзамен (квалификационный) ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9 ПМ.02 Техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ Группа – Ш-41 заочной формы обучения	УТВЕРЖДАЮ : Зам. директора по учебной работе: _____/ С. А. Семикозова “ _____ ” _____ 20__ г

Оцениваемые компетенции:

ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

Условия выполнения задания

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС , г. Казань, ул.Алтынова, 4, лаборатория 202, учебный полигон
- используемое оборудование: светофор входной, дроссель –трансформатор, централизованная стрелка, пульт управления ДСП, измерительный щупт ШУ-01М, набор щупов, Технология обслуживания (сборник технологических карт по обслуживанию устройств СЦБ), тестер, принципиальные схемы, мегаомметр.
- характеристика задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности по специальности.

Раздел 1. Построение электропитающих устройств систем СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2

1. Какие потенциалы подаются на электроды транзистора?:
с р-п-р проводимостью
с п-р-п проводимостью
А) «-» на эмиттер
«+» на базу
«+» на эмиттер
«-» на базу
Б) «+» на эмиттер
«-» на базу
«-» на эмиттер
«+» на базу
2. Назначение выпрямительного устройства ВУС-1,3
А) Для питания постоянным током линейных цепей числовой кодовой АБ
Б) Для выпрямления однофазного переменного тока и питания электродвигателей постоянного тока стрелочных электроприводов
3. Каким образом сигнализатором заземления СЗМ контролируется величина сопротивления изоляции контролируемой цепи?
А) Непрерывно
Б) Циклически с кратковременным подключением через 10 мс
В) Циклически с кратковременным подключением через 1 мс
4. Каким электроизмерительным прибором измеряется напряжение и каким образом прибор включается в электрическую схему?
А) Вольтметром, параллельно
Б) Вольтметром, последовательно
В) Амперметром, последовательно

5. Какое свойство стабилитрона используется в схемах стабилизации напряжения?
- А) Нелинейность вольтамперной характеристики
 Б) Напряжение его рабочего пробоя остается почти неизменным, а обратный ток при этом изменяется в широких пределах
6. Почему при заряде свинцово-кислотных аккумуляторов плотность электролита увеличивается?
- А) Ввиду разложения на ионы катионы молекул сернокислого свинца и дополнительные молекулы серной кислоты
 Б) Логически затраченная электрическая энергия на заряд аккумулятора должна вызвать увеличение плотности электролита
7. В чем щелочные аккумуляторы превосходят существенно свинцово-кислотные, а не щелочные аккумуляторы?
- А) Возможность разряда их током любого значения без уменьшения при этом их номинальной емкости
 Б) Простота их технического обслуживания
 В) Не боятся ударной нагрузки
8. Номинальное напряжение в проводах высоковольтной линии для питания устройств СЦБ (ВЛСЦБ), кВ
- А) 27,5
 Б) 10
 В) 6
9. Понятие о роде тока: что означает «постоянный ток»?
- А) Величина его постоянна
 Б) Направление и величина его (кроме небольших колебаний в сторону уменьшения или увеличения) постоянны во времени
 В) Когда ток не выключают (всегда есть)
10. Назначение трансформатора типа СОБС-2АУЗ
- А) Для питания ламп светофоров
 Б) Для питания рельсовых цепей

Эталон ответа №9.1

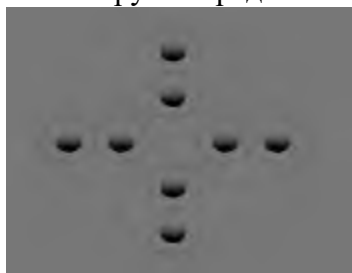
№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	Б	Б	А	Б	Б	А	А	А	Б	А

Раздел 2. Построение линейных устройств СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.7

1. По условиям прокладки и эксплуатации кабели разделяют на:
- А) Земельные, водные, воздушные;
 Б) Подземные, подводные, подвесные
 В) Симметричные, коаксиальные.
2. Направляющие системы – это:
- А) Среды, неограниченные в одном направлении и ограниченные в поперечных к данному направлению
 Б) Среды, ограниченные в одном направлении и неограниченные в поперечных к данному направлению
 В) Среды, ограниченные в одном и в поперечных к данному направлению

3. Данная скрутка представлена в виде:



- А) Парной скрутки
 - Б) Двойной парной скрутки
 - В) Звёздной скрутки
4. Коррозия – это:
- А) Короткое замыкание цепи
 - Б) Разрушение металлических жил, оболочек, брони, медных или алюминиевых экранов
 - В) Потеря контакта в цепи
5. Сердцевина оптического волокна - это:
- А) Область в центре волокна, показатель преломления которой больше, чем у оболочки
 - Б) Область по краям оптического волокна с постоянным или более низким источником преломления
 - В) Оболочка оптического волокна
6. По условиям прокладки и эксплуатации кабели разделяют на:
- А) Земельные, водные, воздушные;
 - Б) Подземные, подводные, подвесные
 - В) Симметричные, коаксиальные.
7. Симметрированием кабелей связи называют:
- А) Комплекс работ, позволяющий поддерживать кабельные линии в исправном состоянии
 - Б) Меры, устраняющие асимметрию кабельных линий
 - В) Комплекс мероприятий, направленных на уменьшение влияний
8. Кабелем называют:
- А) Несколько изолированных жил из скрученных проволок
 - Б) Совокупность нескольких проводников, заключенных в общую защитную оболочку, поверх которых расположен защитный покров
 - В) Провод с изолированными жилами повышенной гибкости
9. Участок кабеля, на котором он имеет положительной электрический потенциал, по отношению к окружающей среде называют:
- А) Катодной зоной
 - Б) Анодной защитой
 - В) Знакопеременной зоной
10. Процесс разрушения металлических оболочек кабеля, а так же защитных и экранирующих покровов, вследствие воздействия окружающей среды это:
- А) Коррозия
 - Б) Взаимные влияния
 - В) Экранирование

Эталон ответа №9.2

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	Б	А	В	Б	А	Б	А	Б	А	А

Раздел 3. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ
Оцениваемые компетенции: ПК.2.1, ПК 2.4, ПК 2.7

1. Проверка плотности прижатия острия к рамному рельсу выполняется:
 - А) измерительной линейкой;
 - Б) измерительным щупом ШУ-01;
 - В) набор щупов
2. Проверку состояния и при необходимости регулировку контактных систем кнопок, рукояток и коммутаторов на пульте ДСП выполняет:
 - А) дежурный по станции;
 - Б) электромеханик поста ЭЦ;
 - В) электромеханики РТУ.
3. Проверка станционных рельсовых цепей на шунтовую чувствительность выполняют с применением:
 - А) специального шаблона;
 - Б) мультиметра В7-63;
 - В) шунта ШУ-01.
4. Периодичность замены трансмиттерных реле ТШ-65 с непрерывным режимом работы:
 - А) 1 раз в 2 года;
 - Б) 2 раза в год;
 - В) 1 раз в год.
5. Замену приборов СЦБ на посту ЭЦ и в РШ АБ выполняют специалисты:
 - А) цеха АЛСН;
 - Б) цеха РТУ;
 - В) цеха КРП.
6. Проверка электрических рельсовых цепей на шунтовую чувствительность выполняется с применением шунта ШУ-01 с сопротивлением номиналом:
 - А) 0,6 Ом;
 - Б) 0,01 Ом;
 - В) 0,06 Ом.
7. Для обеспечения устойчивой рельсовой цепи устанавливают:
 - А) дублирующие стыковые соединители;
 - Б) кабельные стойки;
 - В) указатели напольных устройств.
8. Проверка электрических рельсовых цепей на шунтовую чувствительность выполняется с применением шунта ШУ-01 с сопротивлением номиналом:
 - А) 0,6 Ом;
 - Б) 0,01 Ом;
 - В) 0,06 Ом.
9. Проверку сопротивления монтажа электрических цепей на станции, оборудованной сигнализатором заземления, выполняют:
 - А) один раз в квартал;
 - Б) один раз в месяц;
 - В) один раз в неделю.
10. Работы по техническому обслуживанию устройств СЦБ выполняются на основании:
 - А) четырехнедельного план-графика;
 - Б) годового план-графика;
 - В) оперативного плана работы на месяц.

Эталон ответа №9.3

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	В	В	В	В	Б	В	А	В	В	А

Раздел 4. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения**Оцениваемые компетенции: ПК 2.6**

1. "Что означает фраза" светофор открыт?
 - А) На светофоре горит (непрерывно или в мигающем режиме) зеленый или желтый огонь или их сочетание
 - Б) На светофоре горит (непрерывно или в мигающем режиме) зеленый, желтый, лунно-белый огонь или их сочетание
 - В) На светофоре горит (непрерывно или в мигающем режиме) желтый или лунно-белый огонь
2. С какими неисправностями запрещается эксплуатация подвижного состава?
 - А) Наличие остроконечного наката на гребне
 - Б) Наличие трещины в любой части оси колесной пары
 - В) Во всех указанных случаях
3. Что является основой организации движения поездов по инфраструктуре?
 - А) Сводный график движения поездов
 - Б) Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации
 - В) Договор на оказание услуг инфраструктуры
4. При подходе локомотива (с вагонами или без них) к вагонам, маневры производятся со скоростью не более:
 - А) 60 км/ч
 - Б) 40 км/ч
 - В) 15 км/ч
5. Показание и место установки пригласительного сигнала
 - А) один лунно-белый огонь, применяется на проходных светофорах;
 - Б) один лунно-белый мигающий огонь, применяется на маневровых светофорах;
 - В) один лунно-белый мигающий огонь, применяется на входных, а также маршрутных и выходных светофорах, кроме групповых.
6. Что обозначает белый огонь на локомотивном светофоре
 - А) локомотивные устройства включены, но показания путевых светофоров на локомотивных светофор не передаются;
 - Б) локомотивные устройства отключены и неисправны;
 - В) разрешается движение со скоростью не более 20 км/ч.
7. Данный знак несёт приказ
 - А) «Стой!» следующий блок – участок занят
 - Б) «Стой!» Заражённая зона
 - В) «Стой!» Движение запрещено
8. Данный ручной сигнал означает
 - А) поезд может отправиться со станции
 - Б) поезд не может отправиться со станции



- В) поезд должен остановиться
9. Основным средством передачи указаний при маневровой работе должна быть
- А) ручная и звуковая сигнализация
- Б) двухсторонняя парковая связь
- В) радиосвязь
10. На каком расстоянии должны быть отчетливо различимы из кабины локомотива, сигнальные огни светофоров прикрытия на прямом участке пути.
- А) не менее 200 м
- Б) не менее 400 м
- В) не менее 1000 м

Эталон ответа №9.4

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	Б	В	А	В	В	А	В	А	В	В

Задание: Измерение в электродвигателях постоянного тока сопротивления обмоток.

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Изучите карту технологическую процесса №2.1.10.1,
3. Подберите средства технологического оснащения.
4. Согласно технологической карте произведите операции по пунктам - 2, 3, 4 и дайте характеристику выполняемым операциям.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Преподаватель _____

Преподаватель _____

Рассмотрено цикловой комиссией специальности 27.02.03 протокол № _____ “_____” _____ 20__ г Председатель _____ Ершова О.В.	Экзамен (квалификационный) ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10 <u>ПМ.02 Техническое обслуживание устройств</u> <u>систем СЦБ и ЖАТ</u> Группа – Ш-41 заочной формы обучения	УТВЕРЖДАЮ : Зам. директора по учебной работе: _____ / С. А. Семикозова “_____” _____ 20__ г

Оцениваемые компетенции:

ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

Условия выполнения задания

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС , г. Казань, ул.Алтынова, 4, лаборатория 202, учебный полигон
- используемое оборудование: светофор входной, дроссель –трансформатор, централизованная стрелка, пульт управления ДСП, измерительный шунт ШУ-01М, набор щупов, Технология обслуживания (сборник технологических карт по обслуживанию устройств СЦБ), тестер, принципиальные схемы, мегаомметр.
- характеристика задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности по специальности.

Раздел 1. Построение электропитающих устройств систем СЦБ и ЖАТ**Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2**

1. Понятие о роде тока: что означает «постоянный ток»?
 - А) Величина его постоянна
 - Б) Направление и величина его (кроме небольших колебаний в сторону уменьшения или увеличения) постоянны во времени
 - В) Когда ток не выключают (всегда есть)
2. Назначение трансформатора типа СОБС-2АУЗ
 - А) Для питания ламп светофоров
 - Б) Для питания рельсовых цепей
3. Назначение дроссель-трансформатора ДТ
 - А) Обеспечивает построение схемы рельсовой цепи переменного тока
 - Б) Обеспечивает пути пропуск обратного тягового тока
 - В) Обеспечивает пути пропуск обратного тягового тока и построение схемы рельсовой цепи переменного тока
4. Номинальное напряжение щелочного аккумулятора равно, В
 - А) 1,5
 - Б) 1,7
 - В) 1,3
5. При каком виде тяги применяется смешанная система питания устройств СЦБ?
 - А) Электротяга постоянного тока
 - Б) Автономная тяга
 - В) Электротяга переменного тока
6. Каким образом в схеме вводной панели ПВ1-ЭЦК обеспечивается переключение питания устройств ЭЦ от другого фидера в случае неисправности контактора?
 - А) Включением фронтального контакта реле контроля исправности контактора фидера в цепь обмотки контактора
 - Б) Включением фронтального контакта реле контроля исправности контактора фидера в цепь обмотки фидерного реле

- В) Включением фронтового контакта реле контроля исправности контактора фидера в цепь обмотки реле включения фидера
7. Что означают цифры в обозначении «Фидер 1 – 380/220 В»?
- А) 380 В – линейное напряжение, 220 В – фазное напряжение
 Б) 380 – фазное напряжение, 220 В – линейное напряжение
8. Сколько контролируемых цепей можно подключить к сигнализатору заземления СЗМ?
- А) Четыре
 Б) Шесть
 В) Восемь
9. Каким образом сигнализатором заземления СЗМ контролируется величина сопротивления изоляции контролируемой цепи?
- А) Непрерывно
 Б) Циклически с кратковременным подключением через 10 мс
 В) Циклически с кратковременным подключением через 1 мс
10. В каких единицах измеряется реактивная мощность, определяемая при расчете полной мощности, потребляемой устройствами ЭЦ.
- А) В · А
 Б) Вт
 В) вар

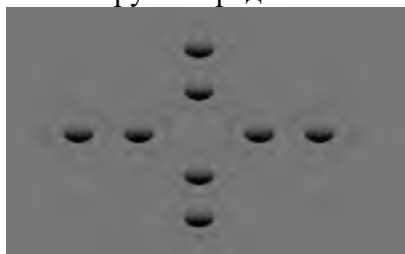
Эталон ответа №10.1

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	Б	А	В	А	Б	В	А	В	Б	В

Раздел 2. Построение линейных устройств СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.7

- Сколько групп имеют направляющие системы:
 - Три
 - Две
 - Шесть
- Направляющие системы – это:
 - Среды, неограниченные в одном направлении и ограниченные в поперечных к данному направлению
 - Среды, ограниченные в одном направлении и неограниченные в поперечных к данному направлению
 - Среды, ограниченные в одном и в поперечных к данному направлению
- Данная скрутка представлена в виде:



- Парной скрутки
 - Двойной парной скрутки
 - Звёздной скрутки
4. Воздушные линии связи I класса – это:
- Линии, несущие цепи магистральной, дорожной и оперативно-технологической связи
 - Линии с цепями местной внутристанционной связи
 - Линии, несущие цепи только дорожной и оперативно-технологической связи

5. По механической прочности линии каких классов делятся на типы:
 - А) I и III
 - Б) I, II и III
 - В) I и II
6. По назначению ОКС (оптические кабели связи) делятся на:
 - А) Междугородные, городские, объектовые, подводные
 - Б) Дальнего следования, местного назначения, специального устройства
 - В) Междугородные, городские, объектовые
7. Скрещивание цепей воздушных линий способствует:
 - А) Уменьшению взаимному и внешнему влияний цепей
 - Б) Усилению самих линий
 - В) Применяется для обеспечения сообщений линий
8. Телефонные каналы и низкочастотный обмен данными максимальная частота сигнала – 100 кГц. Каков класс данной линии?
 - А) С
 - Б) В
 - В) А
9. Участок кабеля, на котором он имеет отрицательный электрический потенциал, по отношению к окружающей среде называют:
 - А) Катодной защитой
 - Б) Анодной зоной
 - В) Анодной защитой
10. Перемена проводов местами, через определенные расстояния, уменьшающая взаимные и внешние влияния это:
 - А) Дисперсия
 - Б) Скрещивание
 - В) Транспозиция

Эталон ответа №10.2

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	А	Б	В	А	Б	А	А	В	Б	В

Раздел 3. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.7

1. Выдержка времени на отмену поездного маршрута с занятого пути составляет:
 - А) 1 мин 30 сек;
 - Б) 6 сек;
 - В) 3 мин 30 сек.
2. Выдержка времени на отмену маневрового маршрута с занятого пути составляет:
 - А) 6 сек;
 - Б) 1 мин 30 сек;
 - В) 3 мин 30 сек.
3. Показания выходных и маршрутных светофоров главных путей должны быть отчетливо различимы на расстоянии не менее:
 - А) 300 м;
 - Б) 400 м.
 - В) 500 м;

4. Видимость сигнальных огней входных, предупредительных, проходных светофоров на прямых участках ж.-д. пути днем отчетливо различимы на расстоянии:
 - А) 800 м;
 - Б) 1000 м;
 - В) 500 м
5. Для измерения напряжения ламподержателях мачтового электромеханик должен быть оснащен:
 - А) предохранительным поясом;
 - Б) монтажными когтями;
 - В) изолирующими штангами.
6. Измерение плотности электролита в аккумуляторной батарее производится:
 - А) измерительным прибором;
 - Б) ареометром;
 - В) психрометром.
7. Измерение напряжения на аккумуляторной банке производится:
 - А) измерительным прибором Ц-4380;
 - Б) ареометром;
 - В) амперметром.
8. Периодичность замены трансмиттерных реле ТШ-65 с непрерывным режимом работы:
 - А) 1 раз в 2 года;
 - Б) 2 раза в год;
 - В) 1 раз в год.
9. Замену приборов СЦБ на посту ЭЦ и в РШ АБ выполняют специалисты:
 - А) цеха АЛСН;
 - Б) цеха РТУ;
 - В) цеха КРП.
10. Проверка электрических рельсовых цепей на шунтовую чувствительность выполняется с применением шунта ШУ-01 с сопротивлением номиналом:
 - А) 0,6 Ом;
 - Б) 0,01 Ом;
 - В) 0,06 Ом.

Эталон ответа №10.3

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	В	Б	В	В	А	Б	А	В	Б	В

Раздел 4. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения

Оцениваемые компетенции: ПК 2.6

1. Что является основой организации движения поездов по инфраструктуре?
 - А) Сводный график движения поездов
 - Б) Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации
 - В) Договор на оказание услуг инфраструктуры

2. При подходе локомотива (с вагонами или без них) к вагонам, маневры производятся со скоростью не более:
А) 60 км/ч
Б) 40 км/ч
В) 15 км/ч
3. Что является разрешением на занятие поездом блок-участка при автоматической и полуавтоматической блокировке?
А) Разрешающее показание выходного или проходного светофора
Б) Разрешающее показание пригласительного светофора
В) Разрешающее показание входного светофора
4. Какие поезда обеспечиваются противопожарными средствами?
А) Пассажирские, почтово-багажные, грузопассажирские, воинские людские
Б) Только пассажирские
В) Только пассажирские и почтово-багажные
5. Основное значение сигнала "Один жёлтый огонь», подаваемого светофором?
А) «разрешается движение с готовностью остановится; следующий, светофор открыт»
Б) «разрешается движение с готовностью остановится; следующий светофор закрыт»
В) «разрешается движение с установленной скоростью; следующий светофор открыт, но требует проследование его с уменьшенной скоростью»
6. Для кого предназначены ПТЭ?
А) для работников, связанных с движением поездов
Б) для всех подразделений и работников федерального железнодорожного транспорта
В) для всех организаций и индивидуальных предпринимателей, выполняющих работы (оказывающие услуги) для пользователей услугами железнодорожного транспорта, связанных с организацией и (или) осуществлением перевозочного процесса, а также работ (услуг), связанных со сферой железнодорожного транспорта.
7. Кто может управлять локомотивами, моторвагонным поездами, специальным самоходным подвижным составом?
А) лица, имеющие право управления локомотивом, по распоряжению руководителя не ниже начальника депо
Б) уполномоченные работники железнодорожного транспорта во время исполнения служебных обязанностей
В) машинисты и помощники машинистов
8. Дневные сигналы – это:
А) Подаваемые в светлое время суток
Б) Подаваемые в темное время суток или в дневное время при тумане, метели.
В) Подаваемые одинаково в светлое и темное время суток
9. Этот светофор подаёт сигнал
А) разрешается поезду следовать на станцию с уменьшенной скоростью на боковой путь; следующий светофор закрыт.
Б) разрешается роспуск вагонов с уменьшенной скоростью.
В) разрешается поезду следовать на станцию по главному пути с установленной скоростью; следующий светофор открыт и требует проследования его с уменьшенной скоростью.
10. Данный ручной сигнал означает



- А) «Стой!»
 Б) «Тише»
 В) «Движение управлением вперед»

Эталон ответа №10.4

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	А	В	А	А	Б	В	Б	А	Б	В

Задание: Измерение напряжения на лампах светофоров при питании переменным током.

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Изучите карту технологическую процесса №1.9.1,
3. Подберите средства технологического оснащения.
4. Согласно технологической карте произведите операции по пунктам - 2, 3, 4 и дайте характеристику выполняемым операциям.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Преподаватель _____

Преподаватель _____

Критерии оценки:

Каждое правильно выполненное задание – 20 баллов.

Экзаменационный билет состоит из 5 заданий.

Максимальное количество баллов – 100 баллов.

Отметка (оценка)	Количество правильных ответов в баллах	Количество правильных ответов в процентах
5 (отлично)	91-100 баллов	от 91% до 100%
4 (хорошо)	79- 90 баллов	от 79% до 90 %
3 (удовлетворительно)	65-78 баллов	от 65% до 78%
2 (неудовлетворительно)	менее 64 баллов	от 0% до 64%

Перечень рекомендуемой литературы:

Основная литература

1. Панова У.О. Основы технического обслуживания устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ): учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 136 с. ISBN 978-5-906938-54-1—Текст: электронный // Электронно-библиотечная система УМЦ ЖДТ: [сайт]. — URL: <http://umczdt.ru/books/41/18719/>— Режим доступа: ЭБ «УМЦ ЖДТ», по паролю

2. Копай И.Г. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 140 с. ISBN 978-5-906938-47-3—Текст: электронный // Электронно-библиотечная система УМЦ ЖДТ : [сайт]. — URL: <http://umczdt.ru/books/41/18712/> — Режим доступа: ЭБ «УМЦ ЖДТ», по паролю

Дополнительная литература

1. Гусева, Е. О. Оборудование перегона устройствами автоблокировки с тональными рельсовыми цепями и централизованным размещением оборудования: методические рекомендации / Е. О. Гусева. — Хабаровск: ДвГУПС, 2020. — 15 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL : <http://umczdt.ru/books/1055/264980/>— Режим доступа: ЭБ «УМЦ ЖДТ», по паролю

2. Закарюкин, В.П. Повышение качества электроэнергии в системах электроснабжения устройств СЦБ железных дорог переменного тока: монография / В. П. Закарюкин, А. В. Крюков, И. А. Любченко, А. В. Черепанов. — Иркутск: ИрГУПС, 2019. — 172 с. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1319/264231/>— Режим доступа: ЭБ «УМЦ ЖДТ», по паролю

3. Соколов, М.М. Основы железнодорожной автоматики и телемеханики. Часть 2 : учебное пособие / М. М. Соколов. — Омск : ОмГУПС, 2021. — 79 с. — ISBN 978-5-949-41273-2. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1008/265167/>— Режим доступа: ЭБ «УМЦ ЖДТ», по паролю

4. Попов, А.Н. Устройство и анализ работы рельсовых цепей : учебно-методическое пособие / А. Н. Попов. — Екатеринбург : УрГУПС, 2021. — 100 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1306/262073/> — Режим доступа: ЭБ «УМЦ ЖДТ», по паролю

Электронные издания (электронные ресурсы и интернет - ресурсы)

1. Транспорт России: еженедельная газета: Форма доступа <http://www.transportrussia.ru>
2. Железнодорожный транспорт: Форма доступа: <http://www.zdt-magazine.ru/redact/redak.htm>.
3. Гудок: Форма доступа www.onlinegazeta.info/gazeta_goodok.htm
4. Сайт ОАО «РЖД» www.rzd.ru/

Электронно-библиотечная система:

1. Электронная информационно-образовательная среда ПривГУПС <https://lms.samgups.ru/>
2. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com/>
3. Электронная библиотека Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте (ЭБ УМЦ ЖДТ) <http://umczdt.ru/books/>
4. Электронная библиотечная система BOOK.RU <https://www.book.ru/>
5. Электронная библиотечная система «IPRbooks» <https://www.iprbookshop.ru/>