

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Коротков Сергей Леонидович
Должность: Директор ИТЖТ - филиал ПривГУПС
Дата подписания: 14.07.2026 12:10:41
Уникальный программный ключ:
705b520be7c208010fd7fb4dfc76dbd29d240bbe

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

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ РЕМОНТА И РЕГУЛИРОВКИ
УСТРОЙСТВ И ПРИБОРОВ СИСТЕМ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И
БЛОКИРОВКИ И ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ**

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

Содержание

I.	Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств	3
1.1.	Результаты освоения программы профессионального модуля, подлежащие проверке	3
1.1.1	Вид профессиональной деятельности	3
1.1.2	Профессиональные и общие компетенции	3
1.1.3	Дидактические единицы «иметь практический опыт», «уметь» и «знать»	5
1.2	Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю	6
II.	Оценка освоения междисциплинарного курса	7
2.1	Формы и методы оценивания	7
2.2	Перечень заданий для оценки освоения МДК.03.01	7
2.3	Контроль и оценка освоения профессионального модуля ПМ.03	9
2.4	Типовые задания для оценки освоения профессионального модуля	11
2.4.1	Задания для оценки освоения ПМ.03 Текущий контроль/Рубежный контроль	12
2.4.2	Промежуточный контроль	36
III.	Пакет экзаменатора	65
3.1	Контрольно-оценочные материалы для экзамена (квалификационного)	65
3.1.1	Форма проведения экзамена (квалификационного)	65
3.1.2	Форма комплекта экзаменационных материалов	65
	Информационное обеспечение обучения	121

I. Паспорт комплекта 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 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки и железнодорожной автоматики и телемеханики, 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 (должны быть сформированы в полном объеме)	Показатели оценки результата	№№ заданий для проверки
1	2	3
ПК 3.1. Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств СЦБ	- обучающийся демонстрирует знание конструкции, принципов работы, эксплуатационных характеристик, технологий разборки и сборки приборов и устройств СЦБ; - соблюдает этапы разборки, сборки, регулировки приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации; - обеспечивает точность регулировки параметров приборов устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации.	Текущий контроль Рубежный контроль Промежуточный контроль Экзамен по МДК.03.01(№1-25) Экзамен квалификационный
ПК 3.2. Измерять и анализировать параметры приборов и устройств СЦБ	- обучающийся обеспечивает выполнение правил, порядка организации и проведения испытаний устройств и проведения электротехнических измерений; - демонстрирует точность при измерении параметров приборов и устройств СЦБ; - анализирует измеренные параметры приборов и устройств СЦБ, дает оценку технического состояния оборудования	Текущий контроль. Рубежный контроль Промежуточный контроль Экзамен по МДК.03.01(№1-25) Экзамен квалификационный

ПК 3.3. Регулировать и проверять работу устройств и приборов СЦБ	- обучающийся демонстрирует знание характерных видов нарушений нормальной работы устройств и способов их устранения; - осуществляет регулирование параметров приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации; - проводит тестовый контроль работоспособности приборов и устройств СЦБ; - прогнозирует техническое состояние оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1-5-го класса с целью своевременного проведения ремонтно-восстановительных работ и повышения безаварийности эксплуатации.	Текущий контроль. Рубежный контроль Промежуточный контроль Экзамен по МДК.03.01(№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	- обучающийся распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; - определяет этапы решения задачи; - составляет план действия; - определяет необходимые ресурсы; - реализует составленный план, оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике Текущий контроль Рубежный контроль Промежуточный контроль Экзамен по МДК.03.01 (№ 1-25) Экзамен квалификационный
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- обучающийся определяет задачи для поиска информации; - определяет необходимые источники информации; - планирует процесс поиска; - структурирует получаемую информацию, выделяет наиболее значимое в перечне информации; - оценивает практическую значимость результатов поиска; - оформляет результаты поиска	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике Текущий контроль Рубежный контроль Промежуточный контроль Экзамен по МДК.03.01 (№ 1-25) Экзамен квалификационный
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	обучающийся демонстрирует знание психологических основ деятельности коллектива и особенностей личности; - демонстрирует умение 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 практике Текущий контроль Рубежный контроль Промежуточный контроль

		Экзамен по МДК.03.01 (№ 1-25) Экзамен квалификационный
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- читает принципиальные схемы устройств автоматики и проектную документацию на оборудование железнодорожных станций и перегонов; - понимает 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 практике Текущий контроль Рубежный контроль Промежуточный контроль Экзамен по МДК.03.01 (№ 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 3.)

Таблица 3 - Перечень дидактических единиц в МДК и заданий для проверки

Коды	Наименования	Показатели оценки результата	№№ заданий для проверки
Иметь практический опыт:			
ПО.1	Разборки, сборки, регулировки и проверки приборов и устройств СЦБ	Наличие практического опыта разборки, сборки, регулировки и проверки приборов и устройств СЦБ	Текущий контроль. Рубежный контроль Экзамен по МДК.03.01 (№1-25) Экзамен (квалификационный)
ПО.2	измерения и логического анализа параметров приборов и устройств СЦБ	Наличие практического опыта измерения и логического анализа параметров приборов и устройств СЦБ	Текущий контроль. Рубежный контроль Экзамен по МДК.03.01 (№1-25) Экзамен (квалификационный)
ПО.3	регулировки и проверки работы устройств и приборов СЦБ.	Наличие практического опыта регулировки и проверки работы устройств и приборов СЦБ.	Текущий контроль. Рубежный контроль Экзамен по МДК.03.01 (№1-25) Экзамен (квалификационный)
Уметь:			
У.1	Измерять параметры приборов и устройств СЦБ	Демонстрация умений измерять параметры приборов и устройств СЦБ	Текущий контроль. Рубежный контроль Экзамен по МДК.03.01 (№1-25) Экзамен (квалификационный)
У.2	Регулировать параметры приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации	Демонстрация умений регулировать параметры приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации	Текущий контроль. Рубежный контроль Экзамен по МДК.03.01 (№1-25) Экзамен (квалификационный)

У.3	Анализировать измеренные параметры приборов и устройств СЦБ	Демонстрация умений проведения анализа измеренных параметров приборов и устройств СЦБ.	Текущий контроль. Рубежный контроль Экзамен по МДК.03.01 (№1-25) Экзамен (квалификационный)
У.4	Проводить тестовый контроль работоспособности приборов и устройств СЦБ	Демонстрация умений проведения тестового контроля работоспособности приборов и устройств СЦБ.	Текущий контроль. Рубежный контроль Экзамен по МДК.03.01 (№1-25) Экзамен (квалификационный)
Знать:			
3.1	Конструкцию приборов и устройств СЦБ	Демонстрация знаний конструкции приборов и устройств СЦБ	Текущий контроль. Рубежный контроль Экзамен по МДК.03.01 (№1-30) Экзамен (квалификационный)
3.2	Принципы работы и эксплуатационные характеристики приборов и устройств СЦБ	Демонстрация знаний принципа работы и эксплуатационных характеристик приборов и устройств СЦБ	Текущий контроль. Рубежный контроль Экзамен по МДК.03.01 (№1-25) Экзамен (квалификационный)
3.3	Технологию разборки и сборки приборов и устройств СЦБ	Демонстрация знаний технологии разборки и сборки приборов и устройств СЦБ	Текущий контроль. Рубежный контроль Экзамен по МДК.03.01 (№1-25) Экзамен (квалификационный)
3.4	Технологию ремонта и регулировки приборов и устройств СЦБ	Демонстрация знаний технологии ремонта и регулировки приборов и устройств СЦБ	Текущий контроль. Рубежный контроль Экзамен по МДК.03.01 (№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 предусмотрена промежуточная аттестация, данные приведены в таблице 4.

Таблица 4- Запланированные формы промежуточной аттестации

Элементы модуля, профессиональный модуль	Формы промежуточной аттестации
МДК.03.01 Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ	<i>Другие формы контроля (4 семестр) Экзамен (5 семестр)</i>
УП.03.01 Учебная практика (разборка, регулировка и сборка контактной аппаратуры СЦБ)	<i>Дифференцированный зачет (4 семестр)</i>
ПП.03.01 Производственная практика по профилю специальности (организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ)	<i>Дифференцированный зачет (5 семестр)</i>
ПМ.03 ЭК. Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ	<i>Экзамен квалификационный (5 семестр)</i>

II. Оценка освоения междисциплинарного курса

2.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки освоения ПМ.03 МДК.03.01 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.03.01 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.03.01

Таблица 5 - Перечень заданий в МДК

Проверяемые результаты обучения (У и З)	Тип задания	Возможности использования
У.1 Измерять параметры приборов и 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.03.01 (№ 1-25) Экзамен квалификационный
У.2 Регулировать параметры приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации	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.03.01 (№ 1-25) Экзамен квалификационный
У.3 Анализировать измеренные параметры приборов и 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 03.01 (№ 1-25) Экзамен квалификационный
У.4 Проводить тестовый контроль работоспособности приборов и 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.03.01 (№ 1-25) Экзамен квалификационный

Знать:		
3.1 Конструкцию приборов и 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.03.01 (№ 1-25) Экзамен квалификационный
3.2 Принципы работы и эксплуатационные характеристики приборов и 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.03.01 (№ 1-25) Экзамен квалификационный
3.3 Технологию разборки и сборки приборов и 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.03.01 (№ 1-25) Экзамен квалификационный
3.4 Технологию ремонта и регулировки приборов и 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.03.01 (№ 1-25) Экзамен квалификационный

2.3. Контроль и оценка освоения междисциплинарного курса МДК.03.01 профессионального модуля ПМ.03

Таблица 6 - Контроль и оценка освоения междисциплинарного курса

Наименование разделов и тем МДК	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. Изучение конструкции, технологии проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ	Экспертное наблюдение, оценка на лабораторных и практических занятиях, самостоятельная работа, административная контрольная работа	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 3.1, 3.2, 3.3, У.1, У.2, У.3, У.4, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4	ДФК, 4 семестр Экзамен, 5 семестр	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 3.1, 3.2, 3.3, У.1, У.2, У.3, У.4, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4	экзамен квалификационный, 6 семестр	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 3.1, 3.2, 3.3, У.1, У.2, У.3, У.4, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4
Тема 1.1. Релейно-контактная аппаратура систем СЦБ и ЖАТ	Устный опрос Самостоятельная работа (входной контроль) Лабораторные занятия №1,2,3 Самостоятельная работа	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 3.1, У.1, 3.1, 3.2,	ДФК, 4 семестр	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 3.1, 3.2, 3.3, У.1, У.2, У.3, У.4, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4	экзамен квалификационный, 6 семестр	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 3.1, 3.2, 3.3, У.1, У.2, У.3, У.4, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4
Тема 1.2. Бесконтактная аппаратура систем СЦБ и ЖАТ	Устный опрос Лабораторные занятия №4,5,6 Самостоятельная работа	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 3.1, 3.2, 3.3, У.1, 3.1, 3.2, 3.3	ДФК, 4 семестр	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 3.1, 3.2, 3.3, У.1, У.2, У.4, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4	экзамен квалификационный, 6 семестр	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 3.1, 3.2, 3.3, У.1, У.2, У.3, У.4 3.1, 3.2, 3.3, 3.4
Тема 1.3. Организация работы ремонтно-технологического участка (РТУ)	Устный опрос Лабораторное занятие №7 Самостоятельная работа	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 3.1, 3.2, 3.3, У.1, У.2, У.3, У.4, 3.1, 3.2, 3.3	ДФК, 4 семестр	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 3.1, 3.2, 3.3, У.1, У.2, У.3, У.4 3.1, 3.2, 3.3	экзамен квалификационный, 6 семестр	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 3.1, 3.2, 3.3, У.1, У.2, У.3, У.4 3.1, 3.2, 3.3

Тема 1.4. Порядок выполнения ремонтно- регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ	Устный опрос Лабораторные занятия №8,9,10,11,12,13,14,15,16, 17,18,19,20,21,22,23,24,25 Самостоятельная работа №1,2 Административная контрольная работа №1,2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 3.1, 3.2, 3.3, У.1, У.2, У.3, У.4 3.1, 3.2, 3.3, 3.4	ДФК, 4 семестр Экзамен, 5 семестр	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 3.1, 3.2, 3.3, У.1, У.2, У.3, У.4 3.1, 3.2, 3.3, 3.4	экзамен квалифика ционный, 6 семестр	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 3.1, 3.2, 3.3, У.1, У.2, У.3, У.4 3.1, 3.2, 3.3, 3.4
--	--	--	--	--	---	--

2.4. Типовые задания для оценки освоения профессионального модуля

Формы и методы оценивания по профессиональному модулю ПМ.03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки и железнодорожной автоматики и телемеханики: устный опрос, защита практических работ, самостоятельная работа (написание эссе, выполнение презентаций, доклады по темам).

Предметом оценки служат умения (У.1-У.4) и знания (З.1- З.4), 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 другие формы контроля (ДФК), выставляется средняя оценка с учетом защиты лабораторных и практических работ.

В 5 семестре проводится промежуточный контроль в форме экзамена по МДК.03.01.

В 6 семестре проводится промежуточный контроль в форме экзамена квалификационного по профессиональному модулю ПМ.03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки и железнодорожной автоматики и телемеханики

2.4.1. Текущий контроль / Рубежный контроль

Задания для оценки освоения профессионального модуля ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ РЕМОНТА И РЕГУЛИРОВКИ УСТРОЙСТВ И ПРИБОРОВ СИСТЕМ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ И ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ

Раздел 1. Изучение конструкции, технологии проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ

Тема 1.1 Релейно-контактная аппаратура систем СЦБ и ЖАТ

Формируемые общие и профессиональные компетенции, а также умения и знания	Форма контроля
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 3.1, У.1, 3.1, 3.2	Устный опрос Самостоятельная работа (входной контроль) Лабораторные занятия №1,2,3 Самостоятельная работа

Вопросы для текущего контроля

1. Какие элементы входят в состав магнитной системы реле автоматики и телемеханики?
2. Какие элементы входят в состав контактной системы реле автоматики и телемеханики?
3. В чем состоит принцип действия реле?
4. Как классифицируются реле?
5. Каково номенклатурное обозначение реле?
6. В чем состоят особенности принципов работы нейтральных, поляризованных, кодовых реле, маятниковых трансмиттеров и кодовых путевых трансмиттеров?
7. Классификация реле железнодорожной автоматики и телемеханики, их общая характеристика и назначение. Условно-графические обозначения реле.
8. Классификация реле железнодорожной автоматики и телемеханики по роду питающего тока.
9. Назначение и виды датчиков. Применение различных видов датчиков в системах железнодорожной автоматики.
10. Электрические фильтры в устройствах СЦБ, их разновидности.
11. Классификация реле железнодорожной автоматики и телемеханики по требованиям надежности.
12. Принцип действия и назначение преобразователей ПЧ.
13. Принцип действия и назначение преобразователей ПП.
14. Принцип действия и назначение преобразователей ППВ.
15. Классификация реле железнодорожной автоматики и телемеханики по времени срабатывания.
16. Назначение и конструкция формирователей импульсов.
17. Значение и работа схем искрогашения реле.
18. Назначение, виды и принцип действия аккумуляторов.
19. Принцип действия и виды коммутирующих приборов.
20. Реле постоянного тока. Нейтральные реле НМШ, НМШМ, РЭЛ. Их сравнительная оценка.
21. Элементы контактных систем реле. Защита контактов реле от эрозии.
22. Схемы искрогашения. Схемы изменения временных параметров реле.

23. Нейтральные реле с выпрямителями. Принцип действия, конструкция, условные обозначения, применение.

24. Поляризованные реле. Принцип действия, конструкция, условные обозначения, применение.

25. Реле импульсные путевые типа ИМВШ. Принцип действия, конструкция, применение

26. Устройство, назначение и принцип действия выпрямителей типа ВАК и ВСА. Их различия, недостатки и достоинства.

27. Реле импульсные путевые типа ИВГ. Принцип действия, конструкция, применение.

28. Комбинированные реле. Принцип действия, конструкция, применение, условное обозначение, типы.

29. Самоудерживающие комбинированные реле. Принцип действия, назначение, применение.

30. Реле двухэлементные индукционные типа ДСШ. Принцип действия, конструкция, применение.

31. Трансмиттеры: виды, назначение. Принцип работы, применение, условные обозначения.

32. Кодовый путевой трансмиттер КПТШ: Устройство, назначение, применение, условное обозначение.

33. Реле типов РЭЛ, БН, 1БН. Принцип действия, конструкция, условные обозначения, применение.

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, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 3.1, У.1, 3.1, 3.2

Тест №1

1) Напряженность электрического поля, при которой происходит пробой диэлектрика, называется

А) диэлектрической проницаемостью

Б) пробивным напряжением

В) электронной поляризацией

Г) электрической прочностью

- 2) Единица измерения индуктивности:
- А) Тл
 - Б) Вб
 - В) Гн
 - Г) Гц
- 3) Уравнение по второму закону Кирхгофа составляется для _____
- А) электрической цепи
 - Б) контура
 - В) ветви
 - Г) узла
 - Д) источника цепи
- 4) Полупроводниковый прибор с двумя выводами и одним электронно-дырочным переходом называется ...
- А) транзистором
 - Б) диодом
 - В) динистором
 - Г) тиристором
- 5) Наибольшее значение переменного тока за период называется _____ значением переменного тока.
- А) действующим
 - Б) мгновенным
 - В) эффективным
 - Г) амплитудным
- 6) Устройство, которое служит для усиления напряжения, тока и мощности слабых электрических сигналов называется ...
- А) генератором
 - Б) стабилизатором
 - В) усилителем
 - Г) выпрямителем
- 7) Полупроводниковые диоды, предназначенные для выпрямления переменного тока, называют ...
- А) импульсными
 - Б) туннельными
 - В) выпрямительными
 - Г) высокочастотными
- 8) Коммутационный аппарат дистанционного действия, предназначенный для коммутации в цепи управления, называется ...
- А) блокировкой
 - Б) пускателем
 - В) контактором
 - Г) реле
- 9) Часть системы энергоснабжения, в которой преобразуется энергия падающей воды в электрическую энергию, называется ...
- А) трансформаторными подстанциями
 - Б) приемниками электроэнергии
 - В) линиями электропередачи
 - Г) электростанцией

10) Элемент электрической цепи, в котором происходит преобразование любого из видов энергии в электрическую, называется _____ энергии.

- А) счетчиком
- Б) приемником
- В) источником
- Г) потребителем

Тест №2

1) Напряженность электрического поля, при которой происходит пробой диэлектрика называется ...

- А) диэлектрической проницаемостью
- Б) пробивным напряжением
- В) электронной поляризацией
- Г) электрической прочностью

2) Уравнение по второму закону Кирхгофа составляется для _____ электрической цепи.

- А) источника энергии
- Б) ветви
- В) узла
- Г) контура

3) Элемент электрической цепи, в котором происходит преобразование любого из видов энергии в электрическую, называется _____ электрической энергии.

- А) счетчиком
- Б) приемником
- В) источником
- Г) потребителем

4) Произведение величины магнитной индукции на площадь поверхности, перпендикулярной вектору магнитной индукции, называется ...

- А) напряженностью магнитного поля
- Б) магнитным потоком
- В) магнитодвижущей силой
- Г) намагничивающей силой

5) Незанятое электроном энергетическое состояние в валентной зоне, обладающее положительным зарядом, называется:

- А) полем
- Б) дыркой
- В) ионом

6) Наибольшее значение переменного тока за период называется _____ значением переменного тока.

- А) действующим
- Б) мгновенным
- В) эффективным
- Г) амплитудным

7) Сколько р-п-переходов имеет тиристор?

- А) 1
- Б) 2

- В) 3
- Г) 4

8) Устройство, которое служит для преобразования переменного тока в постоянный ток, называется ...

- А) выпрямителем
- Б) стабилизатором
- В) усилителем
- Г) генератором

9) Реле, у которого направление отклонения якоря зависит от направления тока в обмотке, называется ...

- А) электронным
- Б) поляризованным
- В) тепловым
- Г) электромагнитным

10) Преобразование энергии топлива в электрическую энергию осуществляется ...

- А) теплоэлектростанцией
- Б) гидроэлектростанцией
- В) трансформаторной подстанцией
- Г) атомной электростанцией

Тест №3

1) Элемент электрической цепи, в котором происходит преобразование любого из видов энергии в электрическую, называется _____ энергии.

- А) приемником
- Б) счетчиком
- В) источником
- Г) потребителем

2) Единица измерения индуктивности:

- А) Тл
- Б) Вб
- В) Гн
- Г) Гц

3) Полупроводниковые диоды, предназначенные для выпрямления переменного тока, называют ...

- А) импульсными
- Б) туннельными
- В) выпрямительными
- Г) высокочастотными

4) Металлический электрод, служащий для испускания электронов, называется

- А) анод
- Б) катод
- В) диод
- Г) резистор

5) Вещества, вызывающие значительное усиление внешнего магнитного поля, называются ...

- А) ферромагнетиками
- Б) магнетиками

- В) парамагнетиками
- Г) диамагнетиками

6) Сколько р-п- переходов имеется в полупроводниковых транзисторах.

- А) 1
- Б) 2
- В) 3
- Г) 4

7) Соотношения между напряжением и токами вида: _____ справедливы при соединении приемников треугольником.

- А) $U_{\pi} = U_{\phi}; I_{\pi} = I_{\phi}$ Б) $U_{\pi} = \sqrt{3}U_{\phi}; I_{\pi} = I_{\phi}$
- Б) $U_{\pi} = \sqrt{3}U_{\phi}; I_{\pi} = \sqrt{3}I_{\phi}$ Г) $U_{\pi} = U_{\phi} I_{\pi} = \sqrt{3}I_{\phi}$

8) Часть машины постоянного тока, в которой индуцируется ЭДС, называется ...

- А) статором
- Б) коллектором
- В) щетками
- Г) якорем

9) Напряженность электрического поля, при которой происходит пробой диэлектрика называется ...

- А) пробивным напряжением
- Б) диэлектрической проницаемостью
- В) электронной поляризацией
- Г) электрической прочностью

10) Преобразование токов и напряжений осуществляют ...

- А) трансформаторные подстанции
- Б) приемники электроэнергии
- В) линии электропередачи
- Г) электростанции

Тест №4

1) Элемент электрической цепи, в котором происходит преобразование любого из видов энергии в электрическую, называется _____ энергии.

- А) приемником
- Б) счетчиком
- В) источником
- Г) потребителем

2) Вещества, вызывающие значительное усиление внешнего магнитного поля, называются ...

- А) ферромагнетиками
- Б) магнетиками
- В) парамагнетиками
- Г) диамагнетиками

3) Электромеханическое устройство, предназначенное для преобразования электрической энергии в механическую:

- А) трансформатор
- Б) генератор

- В) двигатель
- Г) амперметр

4) Двухэлектродная лампа называется электровакуумным ...

- А) диодом
- Б) тетродом
- В) пентодом

5) Какой прибор используют для измерения электрической мощности?

- А) амперметр
- Б) вольтметр
- В) ваттметр
- Г) счётчик

6) Аппаратом, в состав которого входит плавкая вставка, является ...

- А) предохранитель
- Б) разъединитель
- В) автоматический выключатель
- Г) тепловое реле

7) Выход электронов за пределы поверхности вещества под действием излучения называется...

- А) внешний фотоэффект
- Б) внутренний фотоэффект
- В) принудительный фотоэффект

8) Часть энергосистемы, используемая для передачи электроэнергии, называется ...

- А) линиями электропередачи
- Б) электростанциями
- В) трансформаторными подстанциями
- Г) приемниками электроэнергии

9) Полупроводниковые диоды, предназначенные для выпрямления переменного тока, называют ...

- А) импульсными
- Б) туннельными
- В) выпрямительными
- Г) высокочастотными

10) Единица измерения электрического поля...

- А) Дж
- Б) В
- В) Вт
- Г) Ом

Тест №5

1) Устройство, которое служит для преобразования переменного тока в постоянный ток, называется ...

- А) выпрямителем
- Б) генератором
- В) усилителем
- Г) стабилизатором

- 2) Напряженность электрического поля, при которой происходит пробой диэлектрика называется ...
- А) пробивным напряжением
 - Б) диэлектрической проницаемостью
 - В) электронной поляризацией
 - Г) электрической прочностью
- 3) Элемент электрической цепи, в котором происходит преобразование любого из видов энергии в электрическую, называется _____ электрической энергии.
- А) приемником
 - Б) источником
 - В) счетчиком
 - Г) потребителем
- 4) Вещества, вызывающие значительное усиление внешнего магнитного поля, называются ...
- А) диамагнетиками
 - Б) ферромагнетиками
 - В) парамагнетиками
 - Г) магнетиками
- 5) Если цепь переменного тока содержит участок с _____, то в ней возможен резонанс напряжений.
- А) последовательным соединением катушки и резистора
 - Б) последовательным соединением катушки и конденсатора
 - В) параллельным соединением резистора и конденсатора
 - Г) параллельным соединением катушки и конденсатора
- 6) Какой прибор используют для измерения электрической мощности?
- А) амперметр
 - Б) вольтметр
 - В) ваттметр
 - Г) счётчик
- 7) Устройство, которое служит для усиления напряжения, тока и мощности слабых электрических сигналов называется ...
- А) стабилизатором
 - Б) усилителем
 - В) выпрямителем
 - Г) генератором
- 8) Преобразование энергии падающей воды в электрическую энергию осуществляется ...
- А) теплоэлектростанцией
 - Б) трансформаторной подстанцией
 - В) гидроэлектростанцией
 - Г) атомной электростанцией
- 9) Электрический ток в газоразрядных приборах создается движением:
- А) электронов
 - Б) ионов
 - В) «дырок»
 - Г) электронов и «дырок»

10) Аппаратом, в состав которого входит плавкая вставка, является ...

- А) предохранитель.
- Б) автоматический выключатель
- В) тепловое реле
- Г) разъединитель

Эталон ответов на тесты №1-5

Вопросы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант1	Г	В	Б	Б	Г	В	В	Г	Г	В
Вариант2	Г	Г	В	Б	Б	Г	В	А	Б	А
Вариант3	В	В	В	Б	А	Б	Г	А	Г	А
Вариант4	В	А	В	А	В	А	А	А	В	Б
Вариант5	А	Г	Б	Б	Г	В	Б	В	Б	А

Самостоятельная работа по теме 1.1. « Релейно-контактная аппаратура систем СЦБ и ЖАТ»

Формируемые общие и профессиональные компетенции, а также умения и знания
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 3.1, У.1, 3.1, 3.2

Вариант №1

1. Классификация реле железнодорожной автоматики и телемеханики, их общая характеристика и назначение
2. Нейтральные реле с выпрямителями. Принцип действия, конструкция, условные обозначения, применение.

Вариант №2

- 1.Классификация реле железнодорожной автоматики и телемеханики по требованиям надежности.
- 2.Поляризованные реле. Принцип действия, конструкция, условные обозначения, применение.

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. Бесконтактная аппаратура систем СЦБ и ЖАТ

Формируемые общие и профессиональные компетенции, а также умения и знания	Форма контроля
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 У.1, 3.1, 3.2, 3.3	Устный опрос Лабораторные занятия №4,5,6 Самостоятельная работа

Вопросы для текущего контроля

1. Какие существуют виды бесконтактной аппаратуры?
2. В чем состоят преимущества и недостатки бесконтактной аппаратуры в сравнении с контактной аппаратурой?
3. Какие виды выпрямителей существуют? В чем состоит их назначение и каковы особенности конструкции?
4. Какие виды преобразователей существуют? Каково их назначение и особенности конструкции?
5. В чем состоит назначение трансформаторов?
6. В чем состоит принцип действия трансформаторов?
7. Какие виды трансформаторов существуют? В чем заключается их отличие друг от друга?
8. Какие виды аппаратуры тональных рельсовых цепей существуют?
9. В чем состоят особенности конструкции путевого генератора, путевого фильтра, путевого приемника?
10. В чем состоит принцип действия путевого генератора, путевого фильтра, путевого приемника?
11. Какие виды датчиков систем СЦБ и ЖАТ существуют? В чем состоит принцип их действия?
12. Каково применение датчиков типа ДИМ?
13. Каковы основные узлы датчиков?
14. Из каких элементов состоит формирователь импульсов?
15. Какие элементы содержит плата усилителя?
16. Какое назначение имеют диоды VD7 и VD8?
17. Каково применение разрядников?
18. Каково применение выравнивателей?
19. Принцип действия выравнивателя типа РВНШ-250?
20. Поясните принцип действия выпрямителя?
21. Принцип действия мостовой схемы выпрямителя?
22. Какова структура выпрямителя?
23. В каких приборах применяют выпрямители?
24. Каково назначение и устройство аккумулятора?

25. Каковы электрические характеристики аккумулятора?
26. Какие основные правила ТБ следует соблюдать при обслуживании аккумуляторов?
27. Какова специфика работы аппаратуры ТРЦ?
28. Какая аппаратура входит в ТРЦ?
29. Каково назначение генератора ГП-3?
30. Каково назначение приемника ПП-1?
31. Каково назначение фильтров ФПМ и ФРЦ?
32. Какова область применения фильтров ФПМ?
33. Как проверить правильность настройки фильтров?
34. Какие типы фильтра ФПМ вы еще знаете
35. Каково назначение индуктивного датчика?
36. Каковы параметры индуктивных датчиков?
37. Какие достоинства и недостатки в индуктивных датчиках вы знаете?
38. Какие разновидности индуктивных датчиков используются в системе СЦБ и ЖАТ?
39. Каково назначение датчиков радиолокационного типа?
40. Каковы параметры датчиков радиолокационного типа?
41. Какие типы радиолокационных датчиков вы знаете?
42. Основные функциональные узлы датчика радиолокационного типа?
43. Каково назначение датчиков УКСПС?
44. Какова структура датчика УКСПС? Каков принцип действия датчика УКСПС?
45. Каково назначение датчика устройства СКВП-2? В чем отличия датчика УКСПС от датчика СКВП-2?

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. «Бесконтактная аппаратура систем СЦБ и ЖАТ»

Формируемые общие и профессиональные компетенции, а также умения и знания
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 У.1, 3.1, 3.2, 3.3

Вариант №1

1. Опишите конструкцию дроссель-трансформаторов, типы, применение.
2. Путь генератор ГПЗ. Принцип работы и область применения.

Вариант №2

1. Путь приемник ППЗ. Принцип работы и область применения.
2. Приведите назначение и применение сигнальных трансформаторов.

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. Организация работы ремонтно-технологического участка (РТУ)

Формируемые общие и профессиональные компетенции, а также умения и знания	Форма контроля
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 3.1, 3.2, 3.3, У.1, У.2, У.3, У.4, 3.1, 3.2, 3.3	Устный опрос Практическое занятие №1 Самостоятельная работа

Вопросы для текущего контроля

1. Какие функции выполняет РТУ?
2. В чем состоит организационная структура РТУ?
3. Какие существуют бригады РТУ?
4. В чем состоит назначение рабочего места электромеханика РТУ?
5. В чем заключаются особенности планировки рабочего места электромеханика?
6. Как производится планирование и учет выполнения работ в ремонтно-технологическом участке?
7. Какие средства индивидуальной защиты применяются при техническом обслуживании и ремонте устройств СЦБ?
8. Какой метод технического обслуживания и ремонта устройств СЦБ является основным?
9. Основные виды работ по техническому обслуживанию устройств СЦБ.
10. Организация процессов проверки устройств и приборов СЦБ и ЖАТ.
11. Методы проверки и ремонта устройств и приборов СЦБ и ЖАТ.

12. Контроль в ремонтно-технологическом участке.
13. Учет в ремонтно-технологическом участке.
14. Что относят к технологическому оборудованию рабочего места электромеханика?
15. Общие положения о ремонтно-технологическом участке.
16. Виды проверки и ремонта устройств и приборов СЦБ и ЖАТ.
17. Организация процессов проверки устройств и приборов СЦБ и ЖАТ.
18. Порядок проведения входного контроля приборов в ремонтно-технологическом участке.
19. Обменный фонд приборов в ремонтно-технологическом участке.
20. Периодичность проверки релейно-контактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ. Привести примеры.
21. Периодичность проверки бесконтактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ. Привести примеры.

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 1.3. «Организация работы ремонтно-технологического участка (РТУ)»

Формируемые общие и профессиональные компетенции, а также умения и знания
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 3.1, 3.2, 3.3, У.1, У.2, У.3, У.4, 3.1, 3.2, 3.3

Вариант № 1

1. Какие существуют бригады в ремонтно-технологическом участке?
2. Информационное обеспечение процессов проверки и ремонта устройств и приборов СЦБ и ЖАТ.

Вариант № 2

1. Как производится планирование и учет выполнения работ в ремонтно-технологическом участке?
2. Методы проверки и ремонта устройств и приборов СЦБ и ЖАТ.

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 1.4. Порядок выполнения ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ

Формируемые общие и профессиональные компетенции, а также умения и знания	Форма контроля
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 3.1, 3.2, 3.3, У.1, У.2, У.3, У.4, У.5, У.6, У.7 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6	Устный опрос Лабораторные занятия №7,8,9,10,11,12, 13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24 Самостоятельная работа №1, №2 Административная контрольная работа №1, №2

Вопросы для текущего контроля

1. Порядок внешнего осмотра, чистки и вскрытия бесконтактной аппаратуры.
2. Какой порядок измерения сопротивления?
3. Какие виды бесконтактной аппаратуры вы знаете?
4. Приведите некоторые конструктивные особенности банановых предохранителей
5. Как производится проверка электрических параметров предохранителей?
6. Порядок измерения изоляции сопротивления?
7. Какие виды штепсельных предохранителей вы знаете?
8. Приведите порядок осмотра разрядника.
9. Как производится проверка клеммных соединений разрядника?
10. Порядок проверки штепсельных розеток?
11. Осмотр и ремонт разрядников?
12. Приведите и объясните схему измерения тока утечки вентильного разрядника
13. Каковы конструктивные особенности блока ЗБ-ДСШ?
14. Каковы электрические характеристики блока ЗБ-ДСШ?
15. Порядок внешнего осмотра путевого приемника ПП1.
16. Каково назначение путевых приемников?
17. Из каких функциональных узлов состоит путевой приемник?
18. Каково назначение путевого приемника типа ПП1?
19. Технология проверки релейно-контактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ.

20. Технология регулировки релейно-контактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ
21. Технология ремонта релейно-контактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ.
22. Технология ремонта бесконтактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ.
23. Технология проверки бесконтактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ.
24. Технология регулировки бесконтактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ.
25. Виды технического обслуживания устройств в зависимости от уровня надежности находящихся в эксплуатации приборов, оснащённости действующих устройств средствами технической диагностики и резервирования.
26. Порядок измерения параметров реле постоянного тока.
27. Порядок разборки, регулировки и ремонта реле постоянного тока.
28. Порядок измерения параметров реле переменного тока,
29. Порядок разборки, регулировки и ремонта реле переменного тока.
30. Порядок измерения параметров, разборки, регулировки и ремонта маятниковых трансмиттеров.
31. Порядок измерения параметров, разборки, регулировки и ремонта кодовых путевых трансмиттеров.
32. Порядок измерения параметров, настройки и регулировки аппаратуры электропитания и защиты устройств СЦБ и ЖАТ.
33. Порядок измерения параметров, разборки, регулировки и ремонта формирователей импульсов.
34. Порядок измерения параметров, разборки, регулировки и ремонта коммутирующих приборов.
35. Порядок измерения параметров, настройки и регулировки датчиков систем СЦБ и ЖАТ.

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 по теме 1.4. «Порядок выполнения ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ»

Формируемые общие и профессиональные компетенции, а также умения и знания
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10 ПК 3.1, 3.2, 3.3, У.1, У.2, У.3, У.4

Вариант №1

1. Технология проверки и ремонта кодовых реле типа КДР, КДРШ, УКДР.
2. Порядок разборки, регулировки и ремонта реле постоянного тока.

Вариант №2

1. Технология ремонта кодовых путевых трансмиттеров типа КППШ.
2. Порядок разборки, регулировки и ремонта реле переменного тока.

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.

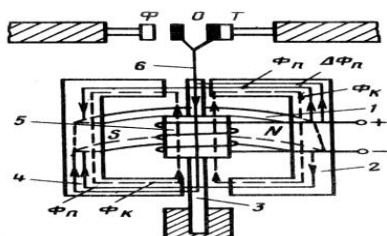
«2» неудовлетворительно – обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные и существенные ошибки в выполнении заданий, которые искажают смысл изученного; излагал логически не обработанную и не систематизированную информацию. В ответе содержатся житейские обобщения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

Задание на административную контрольную работу №1 (4 семестр)

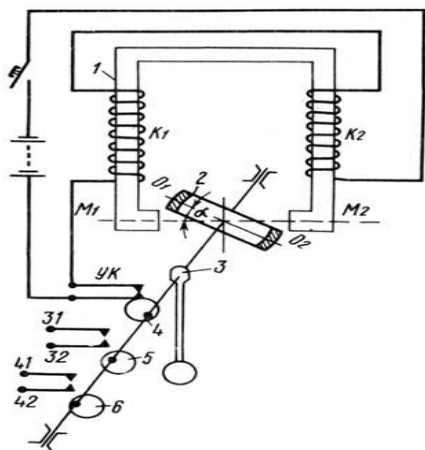
Формируемые общие и профессиональные компетенции, а также умения и знания	Форма контроля
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 3.1, 3.2, 3.3, У.1, У.2, У.3, У.4 3.1, 3.2, 3.3, 3.4	Административная контрольная работа

Вариант № 1

1. Перечислите виды датчиков (по виду входных сигналов), применяемых системах ЖАТ. Опишите принцип действия механического датчика. Приведите пример
2. Укажите тип прибора, его назначение, дайте техническую характеристику



3. Приведите технологическую последовательность ремонта и проверки данного реле



4. Расшифруйте аббревиатуру, изобразите УГО, количество контактных групп реле:

НМШ4 - 600

НМШМ2 - 3000

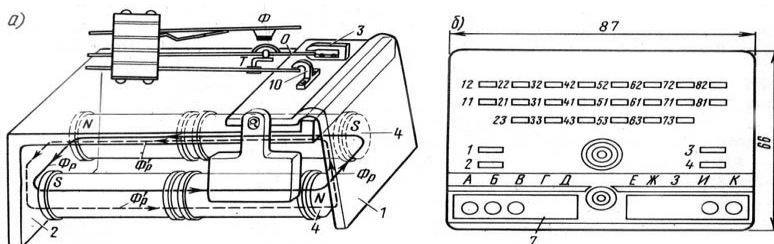
ИМВШ - 110

КМШ - 450

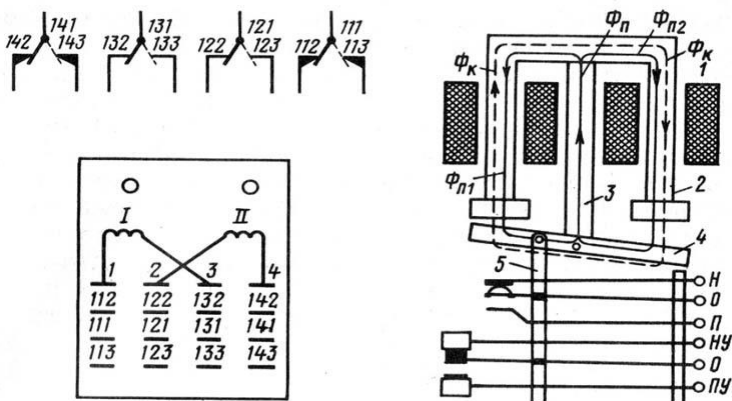
Вариант № 2

1. Перечислите виды датчиков (по принципу действия), применяемых системах ЖАТ. Опишите принцип действия индуктивного датчика. Приведите пример.

2. Приведите технологическую последовательность ремонта и проверки данного реле



3. Укажите тип прибора, его назначение, дайте техническую характеристику



4. Расшифруйте аббревиатуру, изобразите УГО, количество контактных групп данного прибора:

ПМПУШ-150/150

АНШМ2-380

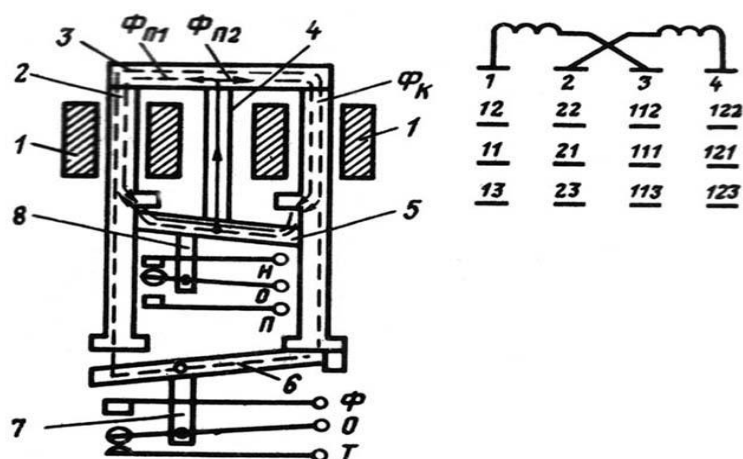
НМШ4-3,4

РЭЛ1-1600

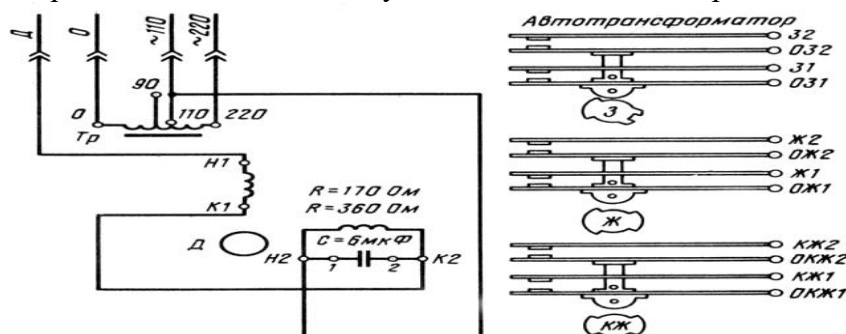
Вариант № 3

1. Радиолокационные датчики: назначение, разновидности, основные функциональные узлы. Приведите пример

2. Укажите тип прибора, его назначение, дайте техническую характеристику реле



3. Приведите технологическую последовательность ремонта и проверки данного реле



4. Расшифруйте аббревиатуру, изобразите УГО, количество контактных групп данного прибора:

НМШМ1-1440

АНВШ2-2400

ИМШ-0,3

КШ1-80

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 по теме 1.4. «Порядок выполнения ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ»

Формируемые общие и профессиональные компетенции, а также умения и знания
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 3.1, 3.2, 3.3, У.1, У.2, У.3, У.4 3.1, 3.2, 3.3, 3.4

Вариант №1

- 1.Технология проверки и ремонта предохранителей штепсельных банановых
2. Технология проверки сигнальных и путевых трансформаторов

Вариант №2

- 1.Технология проверки и ремонта выравнивателей типов ВК, ВОЦН, ВОЦЩ.
- 2.Технология проверки блоков конденсаторных штепсельных типа КБМШ.

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 №2 (5 семестр)

Формируемые общие и профессиональные компетенции, а также умения и знания	Форма контроля
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 3.1, 3.2, 3.3, У.1, У.2, У.3, У.4 3.1, 3.2, 3.3, 3.4	Административная контрольная работа

Вариант № 1

1. Технология проверки блока защитного штепсельного типа ЗБ-ДСШ
2. Технология проверки ремонт блока типа БКР
3. Периодичность проверки релейно-контактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ.

Привести примеры.

Вариант № 2

1. Технология проверки и ремонта выпрямительных устройств
2. Технология проверки генератора путевого ГПЗ
3. Порядок проведения входного контроля приборов в ремонтно-технологическом участке

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. Изучение конструкции, технологии проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ

Формируемые общие и профессиональные компетенции, а также умения и знания	Форма контроля
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 У 1, У 2, У 3, У 4 З 1, З 2, З 3, З 4	Защита практических и лабораторных работ

Лабораторная работа №1

Изучение конструкции и принципов работы электромагнитных реле

- 1 Назовите основные типы нейтральных реле и их конструктивные элементы.
- 2 Поясните нумерацию контактов нейтральных реле.
- 3 Влияет ли полярность тока на работу нейтрального реле?
- 4 В чем состоит отличие реле АНШ от реле НМШ?
- 5 Каковы особенности конструкции комбинированного реле? Укажите область их применения.
- 6 Как реагируют якоря комбинированных реле на смену полярности напряжения питания?
- 7 Какие требования предъявляются к реле 1 класса надежности?

Лабораторная работа № 2

Изучение конструкции и принципов работы двухэлементного реле типа ДСШ

1. Область применения и типы двухэлементного реле.
2. Особенность конструкции двухэлементного реле.
3. Недостаток двухэлементного реле и его физический смысл.

Лабораторная работа № 3

Изучение конструкции и принципов работы маятниковых и кодовых путевых трансмиттеров

1. Какое назначение имеют трансмиттеры?
2. Каков принцип действия маятникового трансмиттера?
3. Для какой цели нужен управляющий контакт в МТ?
4. Каково место применения кодовых путевых трансмиттеров?
5. Каков принцип действия кодовых путевых трансмиттеров?
6. Как включить трансмиттер типа МТ на 12 В и на 24 В?

Лабораторная работа №4

Изучение бесконтактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ

- 1 Поясните назначение ДИМ-1 и ДИМ-3.
- 2 Поясните конструкцию, назначение и работу бесконтактного коммутатора тока БКТ.
- 3 Поясните конструкцию и принцип работы бесконтактного параметрического реле.
- 4 Что является недостатком работы бесконтактного параметрического реле?

Лабораторная работа №5

Изучение конструкции и принципов работы преобразователя частоты ПЧ-50/25-100 УЗ

- 1 Назначение преобразователей частоты типа ПЧ-50/25-100 УЗ.
- 2 Основные типы преобразователей частоты типа ПЧ-50/25-100 УЗ.
- 3 Принцип действия преобразователя частоты типа ПЧ-50/25-100 УЗ.
- 4 Укажите электрические характеристики преобразователя частоты.

Лабораторная работа №6

Изучение датчиков систем СЦБ и ЖАТ

- 1 Что такое датчик?
- 2 Классификация датчиков систем СЦБ.
- 3 Поясните назначение датчика ФЭУ.
- 4 Поясните назначение индуктивно-проводного датчика ИПД?
- 5 Поясните назначение радиотехнический датчик РТД-С?

Лабораторная работа № 7

Планирование, учёт и контроль выполнения работ в РТУ

- 1 Каково назначение РТУ на сети железных дорог? Какие подразделения входят в состав РТУ?
- 2 Какими руководящими указаниями нормируется работа в РТУ?
- 3 Кто отвечает за своевременность выполнения РТУ производственного задания?
- 4 Какова периодичность проверки приборов в РТУ?

Лабораторная работа №8

Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт нейтрального реле НМШ

- 1 Дайте классификацию реле по принципу работы.
- 2 Требования к реле I класса надежности.
- 3 Назовите основные электрические и временные параметры, которые измеряются при проверке реле постоянного тока в РТУ. Дайте их определения.

Лабораторная работа №9

Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт реле типа РЭЛ

- 1 Составьте таблицу взаимозаменяемости реле РЭЛ.
- 2 Требования к реле I класса надежности.
- 3 Какие преимущества реле типа РЭЛ?
- 4 Приведите коды избирательности реле РЭЛ
- 5 Особенности конструкции реле типа РЭЛ?
- 6 Приведите принцип действия реле РЭЛ.

Лабораторная работа №10

Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт поляризованных реле ПМПШ

- 1 Типы поляризованных реле и область их применения.
2. Основные элементы поляризованного реле ППР.
3. Принцип работы поляризованного реле.

Лабораторная работа №11

Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт комбинированного реле типа КМШ

- 1 Область применения и типы комбинированных реле.
- 2 Особенность конструкции комбинированного реле.
- 3 Недостаток комбинированного реле и его физический смысл.
- 4 Как в схемах управления огнями светофоров исключается проблеск красного огня?

Лабораторная работа №12

Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт реле типа СКШ, СКПШ

- 1 Укажите область применения пусковых реле и их типы. Особенность конструкции комбинированного реле.
- 2 Объясните, как устроена контактная система всех типов реле СКПШ.
- 3 На какие допустимые токи и напряжения контактная система СКПШ рассчитана.
- 4 Расскажите, в чем особенность конструкции реле СКПШ-1А и СКПШ5.

Лабораторная работа №13

Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт импульсного реле ИМШ

- 1 Типы импульсных реле и область их применения.

2. Основные элементы импульсного реле ИМШ.

3. Принцип работы импульсного реле.

Лабораторная работа №14

Измерение и анализ параметров, разработка, сборка, регулировка и ремонт реле переменного тока ДСШ

1 Укажите область применения реле ДСШ-12, ДСШ-13, ДСШ-15, ДСШ-16.

2 В чем состоит принцип частотной и фазовой избирательности реле ДСШ?

3 Каким образом достигаются необходимые соотношения между фазами токов на местном и путевом элементах реле ДСШ?

4 К чему может привести наличие царапин на секторе реле ДСШ?

Лабораторная работа №15

Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт маятниковых транзиттеров

1 Укажите область применения транзиттеров МТ-1, МТ-2.

2 Поясните принцип действия маятникового транзиттера МТ-1, МТ-2.

3 В чем состоит отличие МТ-1 от МТ-2.

4 Что явилось причиной того, что рельсовые цепи постоянного тока не получили дальнейшего распространения и их количество постоянно снижается.

Лабораторная работа №16

Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт кодовых путевых транзиттеров КРТШ

1 Укажите область применения транзиттеров КРТШ. Какие разновидности КРТШ вы знаете? В чем их отличие друг от друга?

2 Поясните, какие кодовые последовательности вырабатывает КРТШ и что они означают?

3 Укажите, импульсы, какого рода тока посылает КРТШ в рельсовую цепь?

4 Поясните принцип действия асинхронного двигателя, подобного тому, что применен в КРТШ?

5 Укажите, для чего производят чередование КРТШ в смежных рельсовых цепях?

Лабораторная работа №17

Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт транзиттерного реле ТШ

1 Укажите область применения транзиттеров ТШ. Какие разновидности ТШ вы знаете? В чем их отличие друг от друга?

2 Укажите, импульсы, какого рода тока посылает ТШ в рельсовую цепь?

3 Назначение транзиттерного реле типа ТШ-65В.

Лабораторная работа №18

Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт блоков электрической централизации

1 Укажите, в чем состоят отличия между исполнением блоков наборной и исполнительной групп БМРЦ?

2 Поясните, каким образом применение блоков сказывается на надежности работы системы ЭЦ, на времени поиска отказов в системе?

3 Назовите известные вам блочные системы ЭЦ.

Лабораторная работа №19

Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт разрядника РВНШ

- 1 Приведите конструктивные особенности разрядника РВНШ-250.
- 2 Укажите характеристики разрядника типа РВНШ.
- 3 Назначение разрядника в железнодорожной автоматике и телемеханике

Лабораторная работа № 20

Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт трансформатора СЦБ

- 1 Укажите область применения исследуемого трансформатора. На чем основывается принцип его работы?
- 2 Что такое коэффициент трансформации? От чего он зависит?
- 3 Что такое режим короткого замыкания у трансформатора?
- 4 В каком режиме напряжение на вторичной обмотке трансформатора максимально

Лабораторная работа № 21

Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт бесконтактного коммутатора тока БКТ

- 1 Назначение бесконтактного коммутатора тока (БКТ) и его основные элементы.
- 2 Работа БКТ при кодировании рельсовой цепи.
- 3 Что произойдет при пробоях тиристоров или силовых диодов?

Лабораторная работа № 22

Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт выпрямителя типа ВАК

- 1 Назначение выпрямителя типа ВАК и его основные элементы.
- 2 Укажите температурный режим работы выпрямителей и блоков питания.
- 3 Конструктивные особенности выпрямителя типа ВАК-13А, ВАК-14А?

Лабораторная работа № 23

Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт блок-фильтра ЗБФ-1

- 1 Назначение защитного блок-фильтра типа ЗБФ-1.
- 2 Основные элементы защитного блок-фильтра ЗБФ-1 и их назначение.
- 3 Приведите физические процессы работы защитного блок-фильтра, обеспечивающие защиту импульсного путевого реле, при попадании гармоник тягового тока.

Лабораторная работа № 24

Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт блока типа БКР -76

- 1 Назначение блока конденсаторов типа БКР-76.
- 2 Основные элементы блока БКР-76.
- 3 Приведите электрические характеристики блока типа БКР-76.

Лабораторная работа № 25

Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт генератора путевого ГП

- 1 Поясните, какими достоинствами обладают тональные рельсовые цепи?
- 2 Поясните, как производится регулировка генераторов, настройка на определенную частоту?

2.4.2. Промежуточный контроль

Экзамен по МДК.03.01 Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ (5 семестр)

МДК.03.01 Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ: устный опрос, защита практических и лабораторных работ, тестирование, самостоятельная работа (написание эссе, выполнение презентаций, доклады по темам).

Экзамен по МДК.03.01 проводится в устной форме.

Характер вопросов направлен на подтверждение показателей оценки результата освоения МДК.03.01 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 профессиональных компетенций	
ПК 3.1.	Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки
ПК 3.2.	Измерять и анализировать параметры приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки
ПК 3.3.	Регулировать и проверять работу устройств и приборов сигнализации, централизации и блокировки

Вопросы и задания при подготовке к экзамену по МДК.03.01 Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ

1. Объясните методику проверки переходного сопротивления контактов. Измерьте контактное нажатие на замыкающихся контактах в реле РЭЛ1-600

2. Расскажите технологию ремонта реле постоянного тока типа НМШМ, АНШМ. Приведите механические, электрические и временные характеристики реле НМШМ, АНШМ. Поясните нумерацию контактов.
3. Объясните принцип действия трансформатора, коэффициент трансформации. Приведите назначение и типы трансформаторов в устройствах СЦБ.
4. Приведите виды и методы проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ.
5. Объясните принцип действия дроссель - трансформаторов: назначение, особенности конструкции и принципы эксплуатации
6. Расскажите технологию ремонта комбинированного реле постоянного тока типа КМШ. Приведите механические и электрические характеристики реле КМШ -750, нумерацию контактов. Измерьте контактное нажатие на размыкающихся контактах в КМШ-750.
7. Приведите виды и методы проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ.
8. Объясните принцип действия дроссель - трансформаторов: назначение, особенности конструкции и принципы эксплуатации.
9. Расскажите технологию ремонта комбинированного реле постоянного тока типа КМШ. Приведите механические и электрические характеристики реле КМШ -750, нумерацию контактов. Измерьте контактное нажатие на размыкающихся контактах в КМШ-750.
10. Приведите организацию рабочих мест, процессов проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ.
11. Расскажите порядок проверки и ремонта реле типа РЭЛ. Приведите механические и электрические характеристики, схему контактной группы, обозначения реле, нумерацию контактов реле РЭЛ1-600.
12. Объясните принцип действия и назначение сигнальных трансформаторов. Рассмотреть на примере трансформатора типов СТ-4: конструктивные особенности, схемы соединения обмоток.
13. Приведите оборудование и измерительные приборы для ремонтно-технологического участка (РТУ) дистанции сигнализации, централизации и блокировки; нормативную документацию.
14. Расскажите порядок проверки и ремонта реле с выпрямителями. Приведите механические и электрические характеристики, схему контактной группы, обозначения реле, нумерацию контактов реле АНВШ2-2400.
15. Объясните принцип действия и назначение путевых трансформаторов. Рассмотреть на примере трансформатора типа ПОБС-5: разновидности, конструктивные особенности, схемы соединения обмоток.
16. Приведите оборудование и измерительные приборы для ремонтно-технологического участка (РТУ) дистанции сигнализации, централизации и блокировки; нормативную документацию.
17. Расскажите порядок проверки и ремонта реле с выпрямителями. Приведите механические и электрические характеристики, схему контактной группы, обозначения реле, нумерацию контактов реле АНВШ2-2400.
18. Объясните принцип действия и назначение путевых трансформаторов. Рассмотреть на примере трансформатора типа ПОБС-5: разновидности, конструктивные особенности, схемы соединения обмоток.
19. Приведите организацию технологии работ, прием, хранение и первичную обработку приборов.
20. Объясните принцип действия и назначение путевых трансформаторов. Рассмотреть на примере трансформатора типов ПОБС-3: разновидности, конструктивные особенности, схемы соединения обмоток.

21. Объясните принцип действия трансформатора, коэффициент трансформации. Приведите назначение и типы трансформаторов в устройствах СЦБ.
22. Поясните организацию ремонта аппаратуры СЦБ с внедрением технологий бережливого производства.
23. Расскажите порядок проверки и ремонта электромагнитных реле постоянного тока типа РЭЛ. Приведите механические и электрические характеристики, схему контактной группы, обозначения реле, нумерацию контактов реле РЭЛ1-400. Измерьте люфт якоря вдоль призмы ярма
24. Объясните принцип действия сигнальных трансформаторов, назначение. Рассмотреть на примере трансформатора СОБС
25. Приведите порядок и варианты замены аппаратуры СЦБ.
26. Расскажите порядок проверки и ремонта реле с термоконтактом типа НМШТ. Приведите механические и электрические характеристики, схему контактной группы, обозначения реле, нумерацию контактов реле типа НМШТ-1800. Измерьте контактное нажатие на замыкающихся и размыкающихся контактах.
27. Объясните принцип действия двухэлементных секторных штепсельных реле переменного тока ДСШ-13, назначение, конструктивные особенности, нумерацию контактов.
28. Объясните порядок составления типовых норм времени, нормированных заданий электромеханика ремонтно-технологического участка.
29. Приведите порядок проверки и ремонта реле переменного тока типа ДСШ. Механические и электрические характеристики, схема контактной группы, обозначения реле, нумерация контактов реле ДСШ-13. Измерьте продольный и поперечный люфт сектора в реле ДСШ-13.
30. Объясните принцип действия реле постоянного тока типа НМШ, НМШМ. Приведите назначение и конструктивные особенности.
31. Объясните порядок составления типовых норм времени, нормированных заданий электромеханика ремонтно-технологического участка.
32. Приведите порядок проверки и ремонта реле переменного тока типа ДСШ. Механические и электрические характеристики, схема контактной группы, обозначения реле, нумерация контактов реле ДСШ-13. Измерьте продольный и поперечный люфт сектора в реле ДСШ-13.
33. Объясните принцип действия реле постоянного тока типа НМШ, НМШМ. Приведите назначение и конструктивные особенности.
34. Приведите современные информационные технологии в работе РТУ. Объясните работу в программном комплексе АСУШ-2.
35. Расскажите порядок проверки и ремонта комбинированных реле тока типа КМШ. Приведите механические и электрические характеристики, схему контактной группы, обозначения реле, нумерацию контактов реле КМШ-3000.
36. Объясните принцип действия нейтральных малогабаритных штепсельных реле постоянного тока типа АНШ и АНШМ. Конструктивные особенности. Условия эксплуатации.
37. Объясните порядок составления типовых норм времени, нормированных заданий электромеханика ремонтно-технологического участка.
38. Приведите порядок проверки и ремонта реле переменного тока типа ДСШ. Механические и электрические характеристики, схема контактной группы, обозначения реле, нумерация контактов реле ДСШ-13. Измерьте продольный и поперечный люфт сектора в реле ДСШ-13.
39. Объясните принцип действия реле постоянного тока типа НМШ, НМШМ. Приведите назначение и конструктивные особенности.
40. Поясните экономическую эффективность методов проверки и ремонта устройств и приборов

систем СЦБ и ЖАТ.

41. Расскажите порядок проверки и ремонта электромагнитных реле типа Н, БН. Приведите механические и электрические характеристики, схему контактной группы, обозначения реле, нумерацию контактов реле 1Н-340. Измерьте зазор между якорем и скобой.
42. Объясните принцип действия маятникового трансмиттера типа МТ, назначение, конструктивные особенности.
43. Поясните порядок применения персональных клейм и знаков соответствия в ремонтно-технологическом участке.
44. Расскажите порядок проверки и ремонта комбинированных реле типа КШ. Приведите механические и электрические характеристики, схему контактной группы, обозначения реле, нумерацию контактов реле КШ1-80. Измерьте сопротивление катушек КМШ-750.
45. Объясните принцип действия кодовых путевых трансмиттеров типа КПТШ. Приведите назначение, конструктивные особенности, диаграмму кодов.
46. Поясните организацию работы ремонтно-технологического участка дистанции СЦБ.
47. Расскажите порядок проверки и ремонта кодовых путевых трансмиттеров типа КПТШ. Приведите механические и электрические характеристики, обозначения реле, диаграмму кодов КПТШ-515 и КПТШ-715. Измерьте сопротивление обмоток.
48. Объясните принцип действия выпрямителей ВАК. Назначение. Особенности конструкции.
49. Приведите классификацию реле железнодорожной автоматики и телемеханики.
50. Расскажите порядок проверки и ремонта аварийных реле типа АШ. Приведите механические и электрические характеристики, схему контактной группы, обозначения реле, нумерацию контактов реле АШ-1440. Измерьте люфт якоря вдоль призмы ярма.
51. Объясните принцип действия и назначение сигнальных трансформаторов. Рассмотреть на примере трансформатора типов СТ-5, конструктивные особенности, схемы соединения обмоток.
52. Приведите элементы контактных систем реле. Поясните защиту контактов реле от эрозии.
53. Расскажите порядок проверки и ремонта аварийных реле типа АШ. Приведите механические и электрические характеристики, схему контактной группы, обозначения реле, нумерацию контактов реле АШ-1440. Измерьте раствор контактов при притяннутом и отпущенном якоре.
54. Объясните принцип действия и назначение путевых трансформаторов. Расшифровка обозначений. Рассмотреть на примере трансформатора типов ПОБС-3: конструктивные особенности, схемы соединения обмоток, электрические характеристики.
55. Поясните схемы искрогашения контактов, схемы изменения временных параметров.
56. Расскажите порядок проверки и ремонта импульсных реле типа ИМШ. Приведите механические и электрические характеристики, схему контактной группы, обозначения реле, нумерацию контактов реле ИМШ1-1700.
57. Объясните принцип действия, конструктивные особенности и назначение реле постоянного
58. Приведите общие положения о ремонтно-технологическом участке дистанции сигнализации, централизации и блокировки.
59. Расскажите порядок проверки и ремонта импульсных реле типа ИВГ. Приведите механические и электрические характеристики, схему контактной группы, обозначения реле, нумерацию контактов реле ИВГ.
60. Объясните принцип действия и назначение выпрямители ВАК. Назначение. Особенности конструкции, технические характеристики, условия эксплуатации
61. Приведите особенности конструкции, технические характеристики реле типа РЭЛ.

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 Протокол № _____ “ ____ ” _____ 20 ____ г. Председатель ПЦК _____ О.В. Ершова	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1 <u>МДК 03.01. Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> Группы - Ш-31 Семестр - 5	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР _____ С.А.Семикозова “ ____ ” _____ 20 ____ г.
--	---	---

Осваиваемые компетенции: ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК01, ОК02, ОК04, ОК09

Условия выполнения задания:

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС
- время выполнения задания 30 мин
- оборудование: реле, приборы и аппаратура СЦБ, принципиальные схемы

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.

Задание №1

Объясните принцип действия трансформатора, коэффициент трансформации. Приведите назначение и типы трансформаторов в устройствах СЦБ.

Задание №2

Расскажите технологию ремонта реле постоянного тока типа НМШМ, АНШМ. Приведите механические, электрические и временные характеристики реле НМШМ, АНШМ. Поясните нумерацию контактов.

Задание №3

Из предложенной аппаратуры СЦБ выбрать реле типа РЭЛ1-1600:

1. Пояснить наименование прибора.
2. Указать назначение данного прибора.
3. Измерьте контактное нажатие на замыкающихся и размыкающихся контактах в реле РЭЛ1-600
4. Сделать выводы на соответствие нормы характеристик, согласно технологической карте.

Преподаватель _____ / Ершова О.В./

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 Протокол № _____ “___” _____ 20__ г. Председатель ПЦК _____ О.В. Ершова	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2 <u>МДК 03.01. Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> Группы - Ш-31 Семестр - 5	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР _____ С.А.Семикозова “___” _____ 20__ г.
---	---	---

Осваиваемые компетенции: ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК01, ОК02, ОК04, ОК09

Условия выполнения задания:

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС
- время выполнения задания 30 мин
- оборудование: реле, приборы и аппаратура СЦБ, принципиальные схемы

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.

Задание №1

Приведите виды и методы проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ.

Задание №2

Расскажите технологию ремонта комбинированного реле постоянного тока типа КМШ. Приведите механические и электрические характеристики реле КМШ -750, нумерацию контактов.

Задание №3

Из предложенной аппаратуры СЦБ выбрать реле типа НМШ1-1800:

1. Пояснить наименование прибора.
2. Указать назначение данного прибора.
3. Измерить и записать механические характеристики в реле НМШ1-1800.
4. Сделать выводы на соответствие нормы, согласно технологической карте.

Преподаватель _____ / Ершова О.В./

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 Протокол № _____ “___” _____ 20__ г. Председатель ПЦК _____ О.В. Ершова	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3 <u>МДК 03.01. Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> Группы - Ш-31 Семестр - 5	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР _____ С.А.Семикозова “___” _____ 20__ г.
---	---	---

Осваиваемые компетенции: ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК01, ОК02, ОК04, ОК09

Условия выполнения задания:

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС
- время выполнения задания 30 мин
- оборудование: реле, приборы и аппаратура СЦБ, принципиальные схемы

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.

Задание №1

Приведите организацию процессов проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ.

Задание №2

Расскажите технологию ремонта поляризованных реле. Приведите механические и электрические характеристики реле ПМПУШ-150/150, нумерацию контактов.

Задание №3

Из предложенной аппаратуры СЦБ выбрать реле типа НМШ2-4000:

1. Пояснить наименование прибора.
2. Указать назначение данного прибора.
3. Измерить и записать физический зазор между полюсом и якорем в реле НМШ2-4000.
4. Сделать выводы на соответствие нормы, согласно технологической карте.

Преподаватель _____ / Ершова О.В./

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 Протокол № _____ “___” _____ 20__ г. Председатель ПЦК _____ О.В. Ершова	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4 <u>МДК 03.01. Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> Группы - Ш-31 Семестр - 5	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР _____ С.А.Семикозова “___” _____ 20__ г.
---	---	---

Осваиваемые компетенции: ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК01, ОК02, ОК04, ОК09

Условия выполнения задания:

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС
- время выполнения задания 30 мин
- оборудование: реле, приборы и аппаратура СЦБ, принципиальные схемы

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.

Задание №1

Приведите принципы кооперации, разделения труда и организационной структуры ремонтно-технологического участка (РТУ).

Задание №2

Расскажите порядок проверки и ремонта маятниковых трансмиттеров типа МТ. Приведите механические и электрические характеристики реле маятниковых трансмиттеров, нумерацию контактов МТ.

Задание №3

Из предложенной аппаратуры СЦБ выбрать реле типа КМШ-3000:

1. Пояснить наименование прибора.
2. Указать назначение данного прибора.
3. Измерить и записать физический зазор между полюсом и якорем нейтрального якоря в реле КМШ-3000.
4. Сделать выводы на соответствие нормы, согласно технологической карте.

Преподаватель _____ / Ершова О.В./

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 Протокол № _____ “___” _____ 20__ г. Председатель ПЦК _____ О.В. Ершова	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5 <u>МДК 03.01. Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> Группы - Ш-31 Семестр - 5	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР _____ С.А.Семикозова “___” _____ 20__ г.
---	---	---

Осваиваемые компетенции: ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК01, ОК02, ОК04, ОК09

Условия выполнения задания:

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС
- время выполнения задания 30 мин
- оборудование: реле, приборы и аппаратура СЦБ, принципиальные схемы

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.

Задание №1

Объясните принцип действия и назначение путевых трансформаторов. Рассмотреть на примере трансформатора типов ПРТ: конструктивные особенности, схемы соединения обмоток, электрические характеристики.

Задание №2

Расскажите порядок проверки и ремонта реле переменного тока типа ОМШ, АОШ. Приведите механические и электрические характеристики, схему контактной группы, обозначения реле, нумерацию контактов реле ОМШ2-46.

Задание №3

Из предложенной аппаратуры СЦБ выбрать реле типа ПМПУШ-150/150:

1. Пояснить наименование прибора.
2. Указать назначение данного прибора.
3. Измерить и записать физический зазор между полюсом и якорем в реле ПМПУШ-150/150.
4. Сделать выводы на соответствие нормы, согласно технологической карте.

Преподаватель _____ / Ершова О.В./

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 Протокол № _____ “___” _____ 20__ г. Председатель ПЦК _____ О.В. Ершова	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6 <u>МДК 03.01. Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> Группы - Ш-31 Семестр - 5	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР _____ С.А.Семикозова “___” _____ 20__ г.
---	---	---

Осваиваемые компетенции: ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК01, ОК02, ОК04, ОК09

Условия выполнения задания:

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС
- время выполнения задания 30 мин
- оборудование: реле, приборы и аппаратура СЦБ, принципиальные схемы

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.

Задание №1

Объясните принцип действия и назначение сигнальных трансформаторов. Рассмотреть на примере трансформатора типов СТ-4: конструктивные особенности, схемы соединения обмоток.

Задание №2

Расскажите порядок проверки и ремонта реле типа РЭЛ. Приведите механические и электрические характеристики, схему контактной группы, обозначения реле, нумерацию контактов реле РЭЛ1-600.

Задание №3

Из предложенной аппаратуры СЦБ выбрать реле типа ППР3-5000:

1. Пояснить наименование прибора.
2. Указать назначение данного прибора.
3. Измерить и записать сопротивление катушек в реле ППР3-5000.
4. Сделать выводы на соответствие нормы, согласно технологической карте.

Преподаватель _____ / Ершова О.В./

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 Протокол № _____ “___” _____ 20__ г. Председатель ПЦК _____ О.В. Ершова	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7 <u>МДК 03.01. Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> Группы - Ш-31 Семестр - 5	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР _____ С.А.Семикозова “___” _____ 20__ г.
---	---	---

Осваиваемые компетенции: ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК01, ОК02, ОК04, ОК09

Условия выполнения задания:

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС
- время выполнения задания 30 мин
- оборудование: реле, приборы и аппаратура СЦБ, принципиальные схемы

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.

Задание №1

Объясните принцип действия и назначение путевых трансформаторов. Рассмотреть на примере трансформатора типа ПОБС-5: разновидности, конструктивные особенности, схемы соединения обмоток.

Задание №2

Расскажите порядок проверки и ремонта реле с выпрямителями. Приведите механические и электрические характеристики, схему контактной группы, обозначения реле, нумерацию контактов реле АНВШ2-2400

Задание №3

Из предложенной аппаратуры СЦБ выбрать реле типа ОМШ2-46:

1. Пояснить наименование прибора.
2. Указать назначение данного прибора.
3. Измерить и записать физический зазор между полюсом и якорем, люфт якоря вдоль призмы ярма в реле ОМШ2-46.
4. Сделать выводы на соответствие нормы, согласно технологической карте.

Преподаватель _____ / Ершова О.В./

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 Протокол № _____ “___” _____ 20__ г. Председатель ПЦК _____ О.В. Ершова	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8 <u>МДК 03.01. Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> Группы - Ш-31 Семестр - 5	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР _____ С.А.Семикозова “___” _____ 20__ г.
---	---	---

Осваиваемые компетенции: ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК01, ОК02, ОК04, ОК09

Условия выполнения задания:

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС
- время выполнения задания 30 мин
- оборудование: реле, приборы и аппаратура СЦБ, принципиальные схемы

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.

Задание №1

Объясните принцип действия и назначение путевых трансформаторов. Рассмотреть на примере трансформатора типов ПОБС-3: разновидности, конструктивные особенности, схемы соединения обмоток.

Задание №2

Расскажите порядок проверки и ремонта нейтральных пусковых реле типа НМПШ. Приведите механические и электрические характеристики, схему контактной группы, обозначения реле, нумерацию контактов реле.

Задание №3

Из предложенной аппаратуры СЦБ выбрать реле типа НМШ2-4000:

1. Пояснить наименование прибора.
2. Указать назначение данного прибора.
3. Измерить и записать контактное нажатие на фронтных и тыловых контактах в НМПШ2-400.
4. Сделать выводы на соответствие нормы, согласно технологической карте.

Преподаватель _____ / Ершова О.В./

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 Протокол № _____ “ ____ ” _____ 20 ____ г. Председатель ПЦК _____ О.В. Ершова	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9 <u>МДК 03.01. Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> Группы - Ш-31 Семестр - 5	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР _____ С.А.Семикозова “ ____ ” _____ 20 ____ г.
---	---	---

Осваиваемые компетенции: ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК01, ОК02, ОК04, ОК09

Условия выполнения задания:

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС
- время выполнения задания 30 мин
- оборудование: реле, приборы и аппаратура СЦБ, принципиальные схемы

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.

Задание №1

Поясните организацию ремонта аппаратуры СЦБ с внедрением технологий бережливого производства.

Задание №2

Расскажите порядок проверки и ремонта электромагнитных реле постоянного тока типа РЭЛ. Приведите механические и электрические характеристики, схему контактной группы, обозначения реле, нумерацию контактов реле РЭЛ1-400.

Задание №3

Из предложенной аппаратуры СЦБ выбрать реле типа КМШ-3000:

1. Пояснить наименование прибора.
2. Указать назначение данного прибора.
3. Измерить и записать физический зазор между полюсом и якорем нейтрального якоря в реле КМШ-3000.
4. Сделать выводы на соответствие нормы, согласно технологической карте.

Преподаватель _____ / Ершова О.В./

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 Протокол № _____ “ ____ ” _____ 20 ____ г. Председатель ПЦК _____ О.В. Ершова	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10 <u>МДК 03.01. Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> Группы - Ш-31 Семестр - 5	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР _____ С.А.Семикозова “ ____ ” _____ 20 ____ г.
---	--	---

Осваиваемые компетенции: ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК01, ОК02, ОК04, ОК09

Условия выполнения задания:

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС
- время выполнения задания 30 мин
- оборудование: реле, приборы и аппаратура СЦБ, принципиальные схемы

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.

Задание №1

Приведите порядок и варианты замены аппаратуры СЦБ.

Задание №2

Расскажите порядок проверки и ремонта реле с термоконтактом типа НМШТ. Приведите механические и электрические характеристики, схему контактной группы, обозначения реле, нумерацию контактов реле типа НМШТ-1800.

Задание №3

Из предложенной аппаратуры СЦБ выбрать реле типа НМШ2-4000:

1. Пояснить наименование прибора.
2. Указать назначение данного прибора.
3. Измерить и записать контактное нажатие на замыкающихся и размыкающихся контактах.
4. Сделать выводы на соответствие нормы, согласно технологической карте.

Преподаватель _____ / Ершова О.В./

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 Протокол № _____ “___” _____ 20__ г. Председатель ПЦК _____ О.В. Ершова	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11 <u>МДК 03.01. Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> Группы - Ш-31 Семестр - 5	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР _____ С.А.Семикозова “___” _____ 20__ г.
---	--	---

Осваиваемые компетенции: ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК01, ОК02, ОК04, ОК09

Условия выполнения задания:

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС
- время выполнения задания 30 мин
- оборудование: реле, приборы и аппаратура СЦБ, принципиальные схемы

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.

Задание №1

Поясните планирование, учет и контроль выполнения работ в ремонтно-технологическом участке.

Задание №2

Расскажите порядок проверки и ремонта пусковых поляризованных реле типа ППРЗ. Приведите механические и электрические характеристики, схему контактной группы, обозначения реле, нумерацию контактов реле ППРЗ-5000.

Задание №3

Из предложенной аппаратуры СЦБ выбрать реле типа ДСШ-13:

1. Пояснить наименование прибора.
2. Указать назначение данного прибора.
3. Измерить и записать продольный и поперечный люфт сектора в реле ДСШ-13.
4. Сделать выводы на соответствие нормы, согласно технологической карте.

Преподаватель _____ / Ершова О.В./

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 Протокол № _____ “___” _____ 20__ г. Председатель ПЦК _____ О.В. Ершова	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12 <u>МДК 03.01. Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> Группы - Ш-31 Семестр - 5	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР _____ С.А.Семикозова “___” _____ 20__ г.
---	--	---

Осваиваемые компетенции: ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК01, ОК02, ОК04, ОК09

Условия выполнения задания:

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС
- время выполнения задания 30 мин
- оборудование: реле, приборы и аппаратура СЦБ, принципиальные схемы

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.

Задание №1

Объясните порядок составления типовых норм времени, нормированных заданий электромеханика ремонтно-технологического участка.

Задание №2

Приведите порядок проверки и ремонта реле переменного тока типа ДСШ. Механические и электрические характеристики, схема контактной группы, обозначения реле, нумерация контактов реле ДСШ-13.

Задание №3

Из предложенной аппаратуры СЦБ выбрать реле типа НМШ2-4000:

1. Пояснить наименование прибора.
2. Указать назначение данного прибора.
3. Измерить и записать механические характеристики в реле НМШ2-4000.
4. Сделать выводы на соответствие нормы, согласно технологической карте.

Преподаватель _____ / Ершова О.В./

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 Протокол № _____ “ ____ ” _____ 20 ____ г. Председатель ПЦК _____ О.В. Ершова	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13 <u>МДК 03.01. Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> Группы - Ш-31 Семестр - 5	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР _____ С.А.Семикозова “ ____ ” _____ 20 ____ г.
--	--	--

Осваиваемые компетенции: ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК01, ОК02, ОК04, ОК09

Условия выполнения задания:

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС
- время выполнения задания 30 мин
- оборудование: реле, приборы и аппаратура СЦБ, принципиальные схемы

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.

Задание №1

Приведите современные информационные технологии в работе РТУ. Объясните работу в программном комплексе АСУШ-2.

Задание №2

Расскажите порядок проверки и ремонта комбинированных реле тока типа КМШ. Приведите механические и электрические характеристики, схему контактной группы, обозначения реле, нумерацию контактов реле КМШ-3000.

Задание №3

Из предложенной аппаратуры СЦБ выбрать реле типа НМШМ1-1400:

1. Пояснить наименование прибора.
2. Указать назначение данного прибора.
3. Измерить и записать механические характеристики в реле НМШМ1-1400.
4. Сделать выводы на соответствие нормы, согласно технологической карте.

Преподаватель _____ / Ершова О.В./

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 Протокол № _____ “ ____ ” _____ 20 ____ г. Председатель ПЦК _____ О.В. Ершова	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14 <u>МДК 03.01. Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> Группы - Ш-31 Семестр - 5	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР _____ С.А.Семикозова “ ____ ” _____ 20 ____ г.
---	--	---

Осваиваемые компетенции: ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК01, ОК02, ОК04, ОК09

Условия выполнения задания:

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС
- время выполнения задания 30 мин
- оборудование: реле, приборы и аппаратура СЦБ, принципиальные схемы

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.

Задание №1

Поясните экономическую эффективность методов проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ.

Задание №2

Расскажите порядок проверки и ремонта электромагнитных реле типа Н, БН. Приведите механические и электрические характеристики, схему контактной группы, обозначения реле, нумерацию контактов реле 1Н-340.

Задание №3

Из предложенной аппаратуры СЦБ выбрать реле типа КМШ-3000:

1. Пояснить наименование прибора.
2. Указать назначение данного прибора.
3. Измерить и записать физический зазор между полюсом и якорем поляризованного якоря в реле КМШ-3000.
4. Сделать выводы на соответствие нормы, согласно технологической карте.

Преподаватель _____ / Ершова О.В.

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 Протокол № _____ “ ____ ” _____ 20 ____ г. Председатель ПЦК _____ О.В. Ершова	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15 <u>МДК 03.01. Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> Группы - Ш-31 Семестр - 5	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР _____ С.А.Семикозова “ ____ ” _____ 20 ____ г.
--	--	--

Осваиваемые компетенции: ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК01, ОК02, ОК04, ОК09

Условия выполнения задания:

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС
- время выполнения задания 30 мин
- оборудование: реле, приборы и аппаратура СЦБ, принципиальные схемы

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.

Задание №1

Объясните принцип действия кодовых путевых трансмиттеров типа КПТШ. Приведите назначение, конструктивные особенности, диаграмму кодов.

Задание №2

Расскажите порядок проверки и ремонта комбинированных реле типа КШ. Приведите механические и электрические характеристики, схему контактной группы, обозначения реле, нумерацию контактов реле КШ1-80.

Задание №3

Из предложенной аппаратуры СЦБ выбрать реле типа НМШ2-4000:

1. Пояснить наименование прибора.
2. Указать назначение данного прибора.
3. Измерить и записать сопротивление катушек НМШ2-4000.
4. Сделать выводы на соответствие нормы, согласно технологической карте.

Преподаватель _____ / Ершова О.В./

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 Протокол № _____ “___” _____ 20__ г. Председатель ПЦК _____ О.В. Ершова	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16 <u>МДК 03.01. Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> Группы - Ш-31 Семестр - 5	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР _____ С.А.Семикозова “___” _____ 20__ г.
---	--	---

Осваиваемые компетенции: ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК01, ОК02, ОК04, ОК09

Условия выполнения задания:

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС
- время выполнения задания 30 мин
- оборудование: реле, приборы и аппаратура СЦБ, принципиальные схемы

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.

Задание №1

Поясните организацию работы ремонтно-технологического участка дистанции СЦБ.

Задание №2

Расскажите порядок проверки и ремонта кодовых путевых трансмиттеров типа КПТШ. Приведите механические и электрические характеристики, обозначения реле, диаграмму кодов КПТШ-515 и КПТШ-715.

Задание №3

Из предложенной аппаратуры СЦБ выбрать реле типа КМШ-3000:

1. Пояснить наименование прибора.
2. Указать назначение данного прибора.
3. Измерить и записать физический зазор между полюсом и якорем нейтрального якоря в реле КМШ-3000.
4. Сделать выводы на соответствие нормы, согласно технологической карте.

Преподаватель _____ / Ершова О.В./

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 Протокол № _____ “___” _____ 20__ г. Председатель ПЦК _____ О.В. Ершова	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 17 <u>МДК 03.01. Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> Группы - Ш-31 Семестр - 5	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР _____ С.А.Семикозова “___” _____ 20__ г.
---	--	---

Осваиваемые компетенции: ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК01, ОК02, ОК04, ОК09

Условия выполнения задания:

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС
- время выполнения задания 30 мин
- оборудование: реле, приборы и аппаратура СЦБ, принципиальные схемы

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.

Задание №1

Приведите классификацию реле железнодорожной автоматики и телемеханики.

Задание №2

Расскажите порядок проверки и ремонта аварийных реле типа АШ. Приведите механические и электрические характеристики, схему контактной группы, обозначения реле, нумерацию контактов реле АШ-1440.

Задание №3

Из предложенной аппаратуры СЦБ выбрать реле типа НМШ1-1800:

1. Пояснить наименование прибора.
2. Указать назначение данного прибора.
3. Измерить и записать механические характеристики в реле НМШ1-1800.
4. Сделать выводы на соответствие нормы, согласно технологической карте.

Преподаватель _____ / Ершова О.В./

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 Протокол № _____ “ ____ ” _____ 20 ____ г. Председатель ПЦК _____ О.В. Ершова	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 18 <u>МДК 03.01. Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> Группы - Ш-31 Семестр - 5	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР _____ С.А.Семикозова “ ____ ” _____ 20 ____ г.
---	--	---

Осваиваемые компетенции: ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК01, ОК02, ОК04, ОК09

Условия выполнения задания:

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС
- время выполнения задания 30 мин
- оборудование: реле, приборы и аппаратура СЦБ, принципиальные схемы

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.

Задание №1

Приведите элементы контактных систем реле. Поясните защиту контактов реле от эрозии.

Задание №2

Расскажите порядок проверки и ремонта аварийных реле типа АШ. Приведите механические и электрические характеристики, схему контактной группы, обозначения реле, нумерацию контактов реле АШ-1440.

Задание №3

Из предложенной аппаратуры СЦБ выбрать реле типа ПМПУШ-150/150:

1. Пояснить наименование прибора.
2. Указать назначение данного прибора.
3. Измерить и записать сопротивление катушек в реле ПМПУШ-150/150.
4. Сделать выводы на соответствие нормы, согласно технологической карте.

Преподаватель _____ / Ершова О.В./

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 Протокол № _____ “ ____ ” _____ 20 ____ г. Председатель ПЦК _____ О.В. Ершова	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 19 <u>МДК 03.01. Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> Группы - Ш-31 Семестр - 5	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР _____ С.А.Семикозова “ ____ ” _____ 20 ____ г.
---	--	---

Осваиваемые компетенции: ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК01, ОК02, ОК04, ОК09

Условия выполнения задания:

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС
- время выполнения задания 30 мин
- оборудование: реле, приборы и аппаратура СЦБ, принципиальные схемы

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.

Задание №1

Поясните схемы искрогашения контактов, схемы изменения временных параметров.

Задание №2

Расскажите порядок проверки и ремонта импульсных реле типа ИМШ. Приведите механические и электрические характеристики, схему контактной группы, обозначения реле, нумерацию контактов реле ИМШ1-1700.

Задание №3

Из предложенной аппаратуры СЦБ выбрать реле типа КМШ-450:

5. Пояснить наименование прибора.
6. Указать назначение данного прибора.
7. Измерить и записать физический зазор между полюсом и якорем нейтрального якоря в реле КМШ-450.
8. Сделать выводы на соответствие нормы, согласно технологической карте.

Преподаватель _____ / Ершова О.В./

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 Протокол № _____ “ ____ ” _____ 20 ____ г. Председатель ПЦК _____ О.В. Ершова	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 20 <u>МДК 03.01. Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> Группы - Ш-31 Семестр - 5	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР _____ С.А.Семикозова “ ____ ” _____ 20 ____ г.
---	--	---

Осваиваемые компетенции: ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК01, ОК02, ОК04, ОК09

Условия выполнения задания:

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС
- время выполнения задания 30 мин
- оборудование: реле, приборы и аппаратура СЦБ, принципиальные схемы

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.

Задание №1

Приведите общие положения о ремонтно-технологическом участке дистанции сигнализации, централизации и блокировки.

Задание №2

Расскажите порядок проверки и ремонта импульсных реле типа ИВГ. Приведите механические и электрические характеристики, схему контактной группы, обозначения реле, нумерацию контактов реле ИВГ

Задание №3

Из предложенной аппаратуры СЦБ выбрать реле типа РЭЛ1-6,8:

1. Пояснить наименование прибора.
2. Указать назначение данного прибора.
3. Измерить и записать механические характеристики в реле РЭЛ1-6,8.
4. Сделать выводы на соответствие нормы, согласно технологической карте.

Преподаватель _____ / Ершова О.В.

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 Протокол № _____ “ ____ ” _____ 20 ____ г. Председатель ПЦК _____ О.В. Ершова	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 21 <u>МДК 03.01. Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> Группы - Ш-31 Семестр - 5	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР _____ С.А.Семикозова “ ____ ” _____ 20 ____ г.
--	--	--

Осваиваемые компетенции: ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК01, ОК02, ОК04, ОК09

Условия выполнения задания:

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС
- время выполнения задания 30 мин
- оборудование: реле, приборы и аппаратура СЦБ, принципиальные схемы

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.

Задание №1

Объясните принцип действия и назначение выпрямителя ВАК. Приведите особенности конструкции, технические характеристики, условия эксплуатации.

Задание №2

Расскажите порядок проверки и ремонта аварийных реле типа АСШ. Приведите механические и электрические характеристики, схему контактной группы, обозначения реле, нумерацию контактов реле АСШ.

Задание №3

Из предложенной аппаратуры СЦБ выбрать реле типа:

1. Пояснить наименование прибора.
2. Указать назначение данного прибора.
3. Измерить и записать сопротивление катушек в реле НМШМ1-1400.
4. Сделать выводы на соответствие нормы, согласно технологической карте.

Преподаватель _____ / Ершова О.В./

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 Протокол № _____ “ ____ ” _____ 20 ____ г. Председатель ПЦК _____ О.В. Ершова	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 22 <u>МДК 03.01. Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> Группы - Ш-31 Семестр - 5	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР _____ С.А.Семикозова “ ____ ” _____ 20 ____ г.
--	--	--

Осваиваемые компетенции: ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК01, ОК02, ОК04, ОК09

Условия выполнения задания:

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС
- время выполнения задания 30 мин
- оборудование: реле, приборы и аппаратура СЦБ, принципиальные схемы

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.

Задание №1

Приведите методы проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ.

Задание №2

Расскажите порядок проверки и ремонта релейных блоков электрической централизации. Приведите механические и электрические характеристики блока типа С.

Задание №3

Из предложенной аппаратуры СЦБ выбрать реле типа КМШ-3000:

1. Пояснить наименование прибора.
2. Указать назначение данного прибора.
3. Измерить и записать физический зазор между полюсом и якорем нейтрального якоря в реле КМШ-3000.
4. Сделать выводы на соответствие нормы, согласно технологической карте.

Преподаватель _____ / Ершова О.В./

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 Протокол № _____ “___” _____ 20__ г. Председатель ПЦК _____ О.В. Ершова	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 23 <u>МДК 03.01. Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> Группы - Ш-31 Семестр - 5	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР _____ С.А.Семикозова “___” _____ 20__ г.
---	--	---

Осваиваемые компетенции: ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК01, ОК02, ОК04, ОК09

Условия выполнения задания:

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС
- время выполнения задания 30 мин
- оборудование: реле, приборы и аппаратура СЦБ, принципиальные схемы

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.

Задание №1

Объясните назначение, конструкцию и принцип действия комбинированных реле типа КШ, СКШ. Условия эксплуатации.

Задание №2

Расскажите технологию ремонта реле нейтральных малогабаритных типа НМШ, НМШМ. Приведите назначение, конструкцию, принцип действия.

Задание №3

Из предложенной аппаратуры СЦБ выбрать реле типа РЭЛ2-2400:

1. Пояснить наименование прибора.
2. Указать назначение данного прибора.
3. Измерить и записать механические характеристики в реле РЭЛ2-2400.
4. Сделать выводы на соответствие нормы, согласно технологической карте.

Преподаватель _____ / Ершова О.В./

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 Протокол № _____ “ ____ ” _____ 20 ____ г. Председатель ПЦК _____ О.В. Ершова	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 24 <u>МДК 03.01. Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> Группы - Ш-31 Семестр - 5	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР _____ С.А.Семикозова “ ____ ” _____ 20 ____ г.
---	--	---

Осваиваемые компетенции: ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК01, ОК02, ОК04, ОК09

Условия выполнения задания:

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС
- время выполнения задания 30 мин
- оборудование: реле, приборы и аппаратура СЦБ, принципиальные схемы

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.

Задание №1

Объясните порядок проведения входного контроля приборов в ремонтно-технологическом участке дистанции сигнализации, централизации и блокировки.

Задание №2

Расскажите порядок проверки и ремонта поляризованных реле типа ПМПШ. Приведите механические и электрические характеристики реле, нумерацию контактов ПМПШ - 150/150.

Задание №3

Из предложенной аппаратуры СЦБ выбрать реле типа КМШ-750:

1. Пояснить наименование прибора.
2. Указать назначение данного прибора.
3. Измерить и записать физический зазор между полюсом и якорем нейтрального и поляризованного якоря в реле КМШ-750.
4. Сделать выводы на соответствие нормы, согласно технологической карте.

Преподаватель _____ / Ершова О.В./

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией специальности 27.02.03 Протокол № _____ “ ____ ” _____ 20 ____ г. Председатель ПЦК _____ О.В. Ершова	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 25 <u>МДК 03.01. Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> Группы - Ш-31 Семестр - 5	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР _____ С.А.Семикозова “ ____ ” _____ 20 ____ г.
---	--	---

Осваиваемые компетенции: ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК01, ОК02, ОК04, ОК09

Условия выполнения задания:

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС
- время выполнения задания 30 мин
- оборудование: реле, приборы и аппаратура СЦБ, принципиальные схемы

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.

Задание №1

Поясните периодичность проверки релейно-контактной систем СЦБ и ЖАТ. Приведите примеры.

Задание №2

Расскажите технологию проверки кодовых путевых транзиттеров типа КПТШ. Приведите механические и электрические характеристики, диаграммы кодов.

Задание №3

Из предложенной аппаратуры СЦБ выбрать реле типа ППРЗ-5000:

1. Пояснить наименование прибора.
2. Указать назначение данного прибора.
3. Измерить и записать сопротивление обмоток реле типа ППРЗ-5000.
4. Сделать выводы на соответствие нормы, согласно технологической карте.

Преподаватель _____ / Ершова О.В./

Экзамен квалификационный в 5 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.03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики систем железнодорожной автоматики.

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 03	Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики систем железнодорожной автоматики
ПК 3.1.	Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки
ПК 3.2.	Измерять и анализировать параметры приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки
ПК 3.3.	Регулировать и проверять работу устройств и приборов сигнализации, централизации и блокировки

1.Задания для экзамена квалификационного

ПМ.03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики систем железнодорожной автоматики:

КТЖТ - филиал ПривГУПС

Рассмотрено цикловой комиссией специальности 27.02.03 протокол № ____ “ ____ ” ____ 20__ г. Председатель ____ Ершова О.В.	Экзамен (квалификационный) ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1 <u>ПМ.03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> Группа – Ш-31	УТВЕРЖДАЮ : Зам. директора по учебной работе: _____/ С. А. Семикозова “ ____ ” ____ 20__ г.
---	--	---

Оцениваемые компетенции:

ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

Условия выполнения задания

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС, г. Казань, улица Алтынова, 4, время 9-00, ауд.202
- используемое оборудование: приборы и аппаратура СЦБ, стенд измерительный, сборник технологических карт по ремонту и проверки приборов СЦБ, тестер, принципиальные схемы, мегаомметр.
- характеристика задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности по специальности.

Задание 1

Показатели оценки результатов освоения программы профессионального модуля		
Номер и содержание задания	Оцениваемые компетенции	Показатели оценки результата
Из предложенной аппаратуры СЦБ выбрать реле типа НМШ1. Пояснить наименование прибора. Указать назначение данного прибора. Пояснить конструктивные особенности. Определить класс надежности прибора. Зарисовать условно-графическое обозначение прибора в электрической схеме. Привести счет контактов. Произвести измерение механических и электрических параметров реле согласно Технологической карте КТП-ЦШ 0007-2014, пунктов 2, 4, 5, 6,7,8,14. Механические параметры: зазор между полюсом и якорем в притянутом положении, зазор между якорем и скобой, межконтактное расстояние, контактное нажатие. Электрические параметры согласно условиям ТК.	ПК 3.1 – ПК3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	- демонстрация навыков практического опыта измерений параметров приборов и устройств СЦБ; - демонстрация навыков анализа измеренных параметров приборов и устройств СЦБ; - демонстрация навыков регулировки и проверки работы устройств и приборов СЦБ

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Изучите технологическую карту № КТП-ЦШ 0007-2014
3. Подберите инструмент для регулировочных работ.
4. Согласно технологической карте произведите операции по пунктам - 2, 4, 5, 6, 7 и дайте характеристику выполняемым операциям.
5. Включите измерительный стенд и выполните операции по пунктам - 8
6. Выполнить операцию по пункту – 14
7. Проанализировать выполненные операции на соответствие проверяемых параметров установленным техническим требованиям данного типа реле.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Преподаватель _____ /Ершова О.В./

Рассмотрено цикловой комиссией специальности 27.02.03 протокол № ____ “ ____ ” ____ 20__ г. Председатель ____ Ершова О.В.	Экзамен (квалификационный) ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2 <u>ПМ.03 Организация и проведение ремонта и регуливки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> Группа – Ш-31	УТВЕРЖДАЮ : Зам. директора по учебной работе: _____/ С. А. Семикозова “ ____ ” ____ 20__ г.
---	--	---

Оцениваемые компетенции:

ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

Условия выполнения задания

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС, г. Казань, улица Алтынова, 4, время 9-00, ауд.202
- используемое оборудование: приборы и аппаратура СЦБ, стенд измерительный, сборник технологических карт по ремонту и проверки приборов СЦБ, тестер, принципиальные схемы, мегаомметр.
- характеристика задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности по специальности.

Задание 1

Показатели оценки результатов освоения программы профессионального модуля		
Номер и содержание задания	Оцениваемые компетенции	Показатели оценки результата
Из предложенной аппаратуры СЦБ выбрать прибор типа НМШ2-4000. Пояснить наименование прибора. Указать назначение данного прибора. Пояснить конструктивные особенности. Определить класс надежности прибора. Зарисовать условно-графическое обозначение прибора в электрической схеме. Привести счет контактов. Произвести измерение механических и электрических параметров реле согласно Технологической карте КТП-ЦШ 0007-2014, пунктов 2, 4, 5, 6,7,8,14. Механические параметры: зазор между полюсом и якорем в притянутом положении, зазор между якорем и скобой, межконтактное расстояние, контактное нажатие. Электрические параметры согласно условиям ТК.	ПК 3.1 – ПК3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	- демонстрация навыков практического опыта измерений параметров приборов и устройств СЦБ; - демонстрация навыков анализа измеренных параметров приборов и устройств СЦБ; - демонстрация навыков регулировки и проверки работы устройств и приборов СЦБ

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Изучите технологическую карту КТП-ЦШ 0007-2014
3. Подберите инструмент для регулировочных работ.
4. Согласно технологической карте произведите операции по пунктам - 2, 4, 5, 6, 7 и дайте характеристику выполняемым операциям.
5. Включите измерительный стенд и выполните операции по пунктам - 8
6. Выполнить операцию по пункту – 14
7. Проанализировать выполненные операции на соответствие проверяемых параметров установленным техническим требованиям данного типа реле.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Преподаватель _____ /Ершова О.В./

Рассмотрено цикловой комиссией специальности 27.02.03 протокол № ____ “ ____ ” ____ 20__ г Председатель ____ Ершова О.В.	Экзамен (квалификационный) ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3 <u>ПМ.03 Организация и проведение ремонта и регуливки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> Группа – Ш-31	УТВЕРЖДАЮ : Зам. директора по учебной работе: _____/ С. А. Семикозова “ ____ ” ____ 20__ г
--	--	--

Оцениваемые компетенции:

ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

Условия выполнения задания

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС, г. Казань, улица Алтынова, 4 , время 9-00, ауд.202
- используемое оборудование: приборы и аппаратура СЦБ, стенд измерительный, сборник технологических карт по ремонту и проверки приборов СЦБ, тестер, принципиальные схемы, мегаомметр.
- характеристика задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности по специальности.

Задание 1

Показатели оценки результатов освоения программы профессионального модуля		
Номер и содержание задания	Оцениваемые компетенции	Показатели оценки результата
Из предложенной аппаратуры СЦБ выбрать прибор типа НМШМ1-1120. Пояснить наименование прибора. Указать назначение данного прибора. Пояснить конструктивные особенности. Определить класс надежности прибора. Зарисовать условно-графическое обозначение прибора в электрической схеме. Привести счет контактов. Произвести измерение механических и электрических параметров реле согласно Технологической карте КТП-ЦШ 0007-2014, пунктов 2, 4, 5, 6,7,8,14. Механические параметры: зазор между полюсом и якорем в притянутом положении, зазор между якорем и скобой, межконтактное расстояние, контактное нажатие. Электрические параметры согласно условиям ТК. Проанализировать выполненные операции на соответствие проверяемых параметров	ПК 3.1 – ПК3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	- демонстрация навыков практического опыта измерений параметров приборов и устройств СЦБ; - демонстрация навыков анализа измеренных параметров приборов и устройств СЦБ; - демонстрация навыков регулировки и проверки работы устройств и приборов СЦБ

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Изучите технологическую карту КТП-ЦШ 0007-2014
3. Подберите инструмент для регулировочных работ.
4. Согласно технологической карте произведите операции по пунктам - 2, 4, 5, 6, 7 и дайте характеристику выполняемым операциям.
5. Включите измерительный стенд и выполните операции по пунктам - 8
6. Выполнить операцию по пункту – 14
7. Проанализировать выполненные операции на соответствие проверяемых параметров установленным техническим требованиям данного типа реле.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Преподаватель _____ /Ершова О.В./

Рассмотрено цикловой комиссией специальности 27.02.03 протокол № ____ “ ____ ” ____ 20__ г Председатель ____ Ершова О.В.	Экзамен (квалификационный) ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4 <u>ПМ.03 Организация и проведение ремонта и регуливки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> Группа – Ш-31	УТВЕРЖДАЮ : Зам. директора по учебной работе: _____/ С. А. Семикозова “ ____ ” ____ 20__ г
--	--	--

Оцениваемые компетенции:

ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

Условия выполнения задания

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС, г. Казань, улица Алтынова, 4, время 9-00, ауд.202
- используемое оборудование: приборы и аппаратура СЦБ, стенд измерительный, сборник технологических карт по ремонту и проверки приборов СЦБ, тестер, принципиальные схемы, мегаомметр.
- характеристика задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности по специальности.

Задание 1

Показатели оценки результатов освоения программы профессионального модуля		
Номер и содержание задания	Оцениваемые компетенции	Показатели оценки результата
Из предложенной аппаратуры СЦБ выбрать прибор типа НМШ4-600. Пояснить наименование прибора. Указать назначение данного прибора. Пояснить конструктивные особенности. Определить класс надежности прибора. Зарисовать условно-графическое обозначение прибора в электрической схеме. Привести счет контактов. Произвести измерение механических и электрических параметров реле согласно Технологической карте КТП-ЦШ 0007-2014, пунктов 2, 4, 5, 6,7,8,14. Механические параметры: зазор между полюсом и якорем в притянутом положении, зазор между якорем и скобой, межконтактное расстояние, контактное нажатие. Электрические параметры согласно условиям ТК. Проанализировать выполненные операции на соответствие проверяемых параметров.	ПК 3.1 – ПК3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	- демонстрация навыков практического опыта измерений параметров приборов и устройств СЦБ; - демонстрация навыков анализа измеренных параметров приборов и устройств СЦБ; - демонстрация навыков регулировки и проверки работы устройств и приборов СЦБ

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Изучите технологическую карту КТП-ЦШ 0007-2014
3. Подберите инструмент для регулировочных работ.
4. Согласно технологической карте произведите операции по пунктам - 2, 4, 5, 6, 7 и дайте характеристику выполняемым операциям.
5. Включите измерительный стенд и выполните операции по пунктам - 8
6. Выполнить операцию по пункту – 14
7. Проанализировать выполненные операции на соответствие проверяемых параметров установленным техническим требованиям данного типа реле.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Преподаватель _____ /Ершова О.В./

Рассмотрено цикловой комиссией специальности 27.02.03 протокол № ____ “ ____ ” ____ 20__ г Председатель ____ Ершова О.В.	Экзамен (квалификационный) ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5 <u>ПМ.03 Организация и проведение ремонта и регуливки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> Группа – Ш-31	УТВЕРЖДАЮ : Зам. директора по учебной работе: _____/ С. А. Семикозова “ ____ ” ____ 20__ г
--	--	--

Оцениваемые компетенции:

ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

Условия выполнения задания

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС, г. Казань, улица Алтынова, 4, время 9-00, ауд.202
- используемое оборудование: приборы и аппаратура СЦБ, стенд измерительный, сборник технологических карт по ремонту и проверки приборов СЦБ, тестер, принципиальные схемы, мегаомметр.
- характеристика задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности по специальности.

Задание 1

Показатели оценки результатов освоения программы профессионального модуля		
Номер и содержание задания	Оцениваемые компетенции	Показатели оценки результата
Из предложенной аппаратуры СЦБ выбрать прибор типа НМШМ2-1500. Пояснить наименование прибора. Указать назначение данного прибора. Пояснить конструктивные особенности. Определить класс надежности прибора. Зарисовать условно-графическое обозначение прибора в электрической схеме. Привести счет контактов. Произвести измерение механических и электрических параметров реле согласно ТК Механические параметры: зазор между полюсом и якорем в притянутом положении, зазор между якорем и скобой, межконтактное расстояние, контактное нажатие. Электрические параметры согласно условиям ТК. КТП-ЦШ 0007-2014, пунктов 2, 4, 5, 6,7,8,14. Проанализировать выполненные операции на соответствие проверяемых параметров установленным техническим требованиям данного типа реле.	ПК 3.1 – ПК3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	демонстрация навыков практического опыта измерений параметров приборов и устройств СЦБ; - демонстрация навыков анализа измеренных параметров приборов и устройств СЦБ; - демонстрация навыков регулировки и проверки работы устройств и приборов СЦБ

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Изучите технологическую карту КТП-ЦШ 0007-2014
3. Подберите инструмент для регулировочных работ.
4. Согласно технологической карте произведите операции по пунктам - 2, 4, 5, 6, 7 и дайте характеристику выполняемым операциям.
5. Включите измерительный стенд и выполните операции по пунктам - 8
6. Выполнить операцию по пункту – 14
7. Проанализировать выполненные операции на соответствие проверяемых параметров установленным техническим требованиям данного типа реле.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Преподаватель _____ /Ершова О.В./

Рассмотрено цикловой комиссией специальности 27.02.03 протокол № ____ “ ____ ” ____ 20__ г Председатель ____ Ершова О.В.	Экзамен (квалификационный) ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №6 <u>ПМ.03 Организация и проведение ремонта и регуливки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> Группа – Ш-31	УТВЕРЖДАЮ : Зам. директора по учебной работе: _____/ С. А. Семикозова “ ____ ” ____ 20__ г
--	---	---

Оцениваемые компетенции:

ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

Условия выполнения задания

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС, г. Казань, улица Алтынова, 4 , время 9-00, ауд.202
- используемое оборудование: приборы и аппаратура СЦБ, стенд измерительный, сборник технологических карт по ремонту и проверки приборов СЦБ, тестер, принципиальные схемы, мегаомметр.
- характеристика задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности по специальности.

Задание 1

Показатели оценки результатов освоения программы профессионального модуля		
Номер и содержание задания	Оцениваемые компетенции	Показатели оценки результата
Из предложенной аппаратуры СЦБ выбрать прибор типа НМШТ. Пояснить наименование прибора. Указать назначение данного прибора. Пояснить конструктивные особенности. Определить класс надежности прибора. Зарисовать условно-графическое обозначение прибора в электрической схеме. Привести счет контактов. Произвести измерение механических и электрических параметров реле согласно Технологической карте КТП-ЦШ 0008-2014, пунктов 5, 6,7,8,14. Механические параметры: зазор между полюсом и якорем в притянутом положении, зазор между якорем и скобой, межконтактное расстояние, контактное нажатие. Электрические параметры согласно условиям ТК. Проанализировать выполненные операции на соответствие проверяемых параметров установленным техническим требованиям данного типа реле.	ПК 3.1 – ПК3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	- демонстрация навыков практического опыта измерений параметров приборов и устройств СЦБ; - демонстрация навыков анализа измеренных параметров приборов и устройств СЦБ; - демонстрация навыков регулировки и проверки работы устройств и приборов СЦБ

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Изучите технологическую карту КТП-ЦШ 0008-2014
3. Подберите инструмент для регулировочных работ.
4. Согласно технологической карте произведите операции по пунктам - 4, 5, 6, 7 и дайте характеристику выполняемым операциям.
5. Включите измерительный стенд и выполните операции по пунктам - 8
6. Выполнить операцию по пункту – 14
7. Проанализировать выполненные операции на соответствие проверяемых параметров установленным техническим требованиям данного типа реле.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Преподаватель _____ /Ершова О.В./

Рассмотрено цикловой комиссией специальности 27.02.03 протокол № ____ “ ____ ” ____ 20__ г Председатель ____ Ершова О.В.	Экзамен (квалификационный) ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7 <u>ПМ.03 Организация и проведение ремонта и регуливки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> Группа – Ш-31	УТВЕРЖДАЮ : Зам. директора по учебной работе: _____/ С. А. Семикозова “ ____ ” ____ 20__ г
--	--	---

Оцениваемые компетенции:

ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

Условия выполнения задания

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС, г. Казань, улица Алтынова, 4 , время 9-00, ауд.202
- используемое оборудование: приборы и аппаратура СЦБ, стенд измерительный, сборник технологических карт по ремонту и проверки приборов СЦБ, тестер, принципиальные схемы, мегаомметр.
- характеристика задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности по специальности.

Задание 1

Показатели оценки результатов освоения программы профессионального модуля		
Номер и содержание задания	Оцениваемые компетенции	Показатели оценки результата
Из предложенной аппаратуры СЦБ выбрать прибор типа НМПШ2-400 Пояснить наименование прибора. Указать назначение данного прибора. Пояснить конструктивные особенности. Зарисовать условно-графическое обозначение прибора в электрической схеме. Привести счет контактов. Произвести измерение механических и электрических параметров реле согласно Технологической карте ТНК-ЦШ 0009-2019, пунктов 4, 5, 6,7,8,14. Механические параметры: зазор между полюсом и якорем в притянутом положении, межконтактное расстояние, контактное нажатие. Электрические параметры согласно условиям ТК. Проанализировать выполненные операции на соответствие проверяемых параметров	ПК 3.1 – ПК3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	– демонстрация навыков практического опыта измерений параметров приборов и устройств СЦБ; – демонстрация навыков анализа измеренных параметров приборов и устройств СЦБ; – демонстрация навыков регулировки и проверки работы устройств и приборов СЦБ

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Изучите технологическую карту ТНК-ЦШ 0009-2019
3. Подберите инструмент для регулировочных работ.
4. Согласно технологической карте произведите операции по пунктам - 2, 4, 5, 6, 7 и дайте характеристику выполняемым операциям.
5. Включите измерительный стенд и выполните операции по пунктам - 8
6. Выполнить операцию по пункту – 14
7. Проанализировать выполненные операции на соответствие проверяемых параметров установленным техническим требованиям данного типа реле.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Преподаватель _____ /Ершова О.В./

Рассмотрено цикловой комиссией специальности 27.02.03 протокол № ____ “ ____ ” ____ 20__ г Председатель ____ Ершова О.В.	Экзамен (квалификационный) ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8 <u>ПМ.03 Организация и проведение ремонта и регуливки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> Группа – Ш-31	УТВЕРЖДАЮ : Зам. директора по учебной работе: _____/ С. А. Семикозова “ ____ ” ____ 20__ г
--	--	---

Оцениваемые компетенции:

ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

Условия выполнения задания

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС, г. Казань, улица Алтынова, 4, время 9-00, ауд.202
- используемое оборудование: приборы и аппаратура СЦБ, стенд измерительный, сборник технологических карт по ремонту и проверки приборов СЦБ, тестер, принципиальные схемы, мегаомметр.
- характеристика задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности по специальности.

Задание 1

Показатели оценки результатов освоения программы профессионального модуля		
Номер и содержание задания	Оцениваемые компетенции	Показатели оценки результата
Из предложенной аппаратуры СЦБ выбрать прибор типа АНШМТ. Пояснить наименование прибора. Указать назначение данного прибора. Пояснить конструктивные особенности. Определить класс надежности прибора. Зарисовать условно-графическое обозначение прибора в электрической схеме. Привести счет контактов. Произвести измерение механических и электрических параметров реле согласно Технологической карте КТП-ЦШ 0008-2014, пунктов 5, 6,7,8,14. Механические параметры: зазор между полюсом и якорем в притянутом положении, зазор между якорем и скобой, межконтактное расстояние, контактное нажатие. Электрические параметры согласно условиям ТК. Проанализировать выполненные операции на соответствие проверяемых параметров.	ПК 3.1 – ПК3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	- демонстрация навыков практического опыта измерений параметров приборов и устройств СЦБ; - демонстрация навыков анализа измеренных параметров приборов и устройств СЦБ; - демонстрация навыков регулировки и проверки работы устройств и приборов СЦБ

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Изучите технологическую карту КТП-ЦШ 0008-2014
3. Подберите инструмент для регулировочных работ.
4. Согласно технологической карте произведите операции по пунктам - 5, 6, 7 и дайте характеристику выполняемым операциям.
5. Включите измерительный стенд и выполните операции по пунктам - 8
6. Выполнить операцию по пункту – 14
7. Проанализировать выполненные операции на соответствие проверяемых параметров установленным техническим требованиям данного типа реле.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Преподаватель _____ /Ершова О.В./

Рассмотрено цикловой комиссией специальности 27.02.03 протокол № ____ “ ____ ” ____ 20__ г Председатель ____ Ершова О.В.	Экзамен (квалификационный) ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9 <u>ПМ.03 Организация и проведение ремонта и регуливки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> Группа – Ш-31	УТВЕРЖДАЮ : Зам. директора по учебной работе: _____/ С. А. Семикозова “ ____ ” ____ 20__ г
--	--	---

Оцениваемые компетенции:

ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

Условия выполнения задания

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС, г. Казань, улица Алтынова, 4, время 9-00, ауд.202
- используемое оборудование: приборы и аппаратура СЦБ, стенд измерительный, сборник технологических карт по ремонту и проверки приборов СЦБ, тестер, принципиальные схемы, мегаомметр.
- характеристика задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности по специальности.

Задание 1

Показатели оценки результатов освоения программы профессионального модуля		
Номер и содержание задания	Оцениваемые компетенции	Показатели оценки результата
Из предложенной аппаратуры СЦБ выбрать прибор типа ПМПШ. Пояснить наименование прибора. Указать назначение данного прибора. Пояснить конструктивные особенности. Определить класс надежности прибора. Зарисовать условно-графическое обозначение прибора в электрической схеме. Привести счет контактов. Произвести измерение механических и электрических параметров реле согласно Технологической карте КТП-ЦШ 0015-2014, пунктов 4, 5, 6,7,8,13. Механические параметры: зазор между полюсом и якорем в притянутом положении, зазор между якорем и скобой, межконтактное расстояние, контактное нажатие. Электрические параметры согласно условиям ТК. Проанализировать выполненные операции на соответствие проверяемых параметров.	ПК 3.1 – ПК3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	демонстрация навыков практического опыта измерений параметров приборов и устройств СЦБ; - демонстрация навыков анализа измеренных параметров приборов и устройств СЦБ; - демонстрация навыков регулировки и проверки работы устройств и приборов СЦБ

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Изучите технологическую карту КТП-ЦШ 0015-2014
3. Подберите инструмент для регулировочных работ.
4. Согласно технологической карте произведите операции по пунктам - 4, 5, 6, 7 и дайте характеристику выполняемым операциям.
5. Включите измерительный стенд и выполните операции по пунктам - 8
6. Выполнить операцию по пункту – 13
7. Проанализировать выполненные операции на соответствие проверяемых параметров установленным техническим требованиям данного типа реле.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Преподаватель _____ /Ершова О.В./

Рассмотрено цикловой комиссией специальности 27.02.03 протокол № ____ “ ____ ” ____ 20__ г Председатель ____ Ершова О.В.	Экзамен (квалификационный) ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10 <u>ПМ.03 Организация и проведение ремонта и регуливки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> Группа – Ш-31	УТВЕРЖДАЮ : Зам. директора по учебной работе: _____/ С. А. Семикозова “ ____ ” ____ 20__ г
--	---	---

Оцениваемые компетенции:

ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

Условия выполнения задания

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС, г. Казань, улица Алтынова, 4, время 9-00, ауд.202
- используемое оборудование: приборы и аппаратура СЦБ, стенд измерительный, сборник технологических карт по ремонту и проверки приборов СЦБ, тестер, принципиальные схемы, мегаомметр.
- характеристика задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности по специальности.

Задание 1

Показатели оценки результатов освоения программы профессионального модуля		
Номер и содержание задания	Оцениваемые компетенции	Показатели оценки результата
Из предложенной аппаратуры СЦБ выбрать прибор типа КМШ-750. Пояснить наименование прибора. Указать назначение данного прибора. Пояснить конструктивные особенности. Определить класс надежности прибора. Зарисовать условно-графическое обозначение прибора в электрической схеме. Привести счет контактов. Произвести измерение механических и электрических параметров реле согласно Технологической карте КТП-ЦШ 0016-2014, пунктов 4, 6,7,8 ,13. Механические параметры: зазор между полюсом и якорем в притянутом положении, зазор между якорем и скобой, межконтактное расстояние, контактное нажатие. Электрические параметры согласно условиям ТК. Проанализировать выполненные операции на соответствие проверяемых параметров.	ПК 3.1 – ПК3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	- демонстрация навыков практического опыта измерений параметров приборов и устройств СЦБ; - демонстрация навыков анализа измеренных параметров приборов и устройств СЦБ; - демонстрация навыков регулировки и проверки работы устройств и приборов СЦБ

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Изучите технологическую карту КТП-ЦШ 0016-2014
3. Подберите инструмент для регулировочных работ.
4. Согласно технологической карте произведите операции по пунктам - 4, 6, 7 и дайте характеристику выполняемым операциям.
5. Включите измерительный стенд и выполните операции по пунктам - 8
6. Выполнить операцию по пункту – 13
7. Проанализировать выполненные операции на соответствие проверяемых параметров установленным техническим требованиям данного типа реле.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Преподаватель _____ /Ершова О.В./

Рассмотрено цикловой комиссией специальности 27.02.03 протокол № ____ “ ____ ” ____ 20__ г Председатель ____ Ершова О.В.	Экзамен (квалификационный) ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11 <u>ПМ.03 Организация и проведение ремонта и регуливки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> Группа – Ш-31	УТВЕРЖДАЮ : Зам. директора по учебной работе: _____/ С. А. Семикозова “ ____ ” ____ 20__ г
--	---	---

Оцениваемые компетенции:

ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

Условия выполнения задания

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС, г. Казань, улица Алтынова, 4, время 9-00, ауд.202
- используемое оборудование: приборы и аппаратура СЦБ, стенд измерительный, сборник технологических карт по ремонту и проверки приборов СЦБ, тестер, принципиальные схемы, мегаомметр.
- характеристика задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности по специальности.

Задание 1

Показатели оценки результатов освоения программы профессионального модуля		
Номер и содержание задания	Оцениваемые компетенции	Показатели оценки результата
Из предложенной аппаратуры СЦБ выбрать прибор типа РЭЛ1-1600 Пояснить наименование прибора. Указать назначение данного прибора. Пояснить конструктивные особенности. Определить класс надежности прибора. Зарисовать условно-графическое обозначение прибора в электрической схеме. Привести счет контактов. Произвести измерение механических и электрических параметров реле согласно Технологической карте КТП-ЦШ 0017-2014, пунктов 4, 5, 6,7,8,13. Механические параметры: зазор между полюсом и якорем в притянутом положении, зазор между якорем и скобой, межконтактное расстояние, контактное нажатие. Электрические параметры согласно условиям ТК. Проанализировать выполненные операции на соответствие проверяемых параметров.	ПК 3.1 – ПК3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	- демонстрация навыков практического опыта измерений параметров приборов и устройств СЦБ; - демонстрация навыков анализа измеренных параметров приборов и устройств СЦБ; - демонстрация навыков регулировки и проверки работы устройств и приборов

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Изучите технологическую карту КТП-ЦШ 0017-2014
3. Подберите инструмент для регулировочных работ.
4. Согласно технологической карте произведите операции по пунктам - 4, 5, 6, 8 и дайте характеристику выполняемым операциям.
5. Включите измерительный стенд и выполните операции по пунктам - 8
6. Выполнить операцию по пункту – 13
7. Проанализировать выполненные операции на соответствие проверяемых параметров установленным техническим требованиям данного типа реле.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Преподаватель _____ /Ершова О.В./

Рассмотрено цикловой комиссией специальности 27.02.03 протокол № ____ “ ____ ” ____ 20__ г Председатель ____ Ершова О.В.	Экзамен (квалификационный) ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12 <u>ПМ.03 Организация и проведение ремонта и регуливки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> Группа – Ш-31	УТВЕРЖДАЮ : Зам. директора по учебной работе: _____/ С. А. Семикозова “ ____ ” ____ 20__ г
--	---	---

Оцениваемые компетенции:

ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

Условия выполнения задания

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС, г. Казань, улица Алтынова, 4, время 9-00, ауд.202
- используемое оборудование: приборы и аппаратура СЦБ, стенд измерительный, сборник технологических карт по ремонту и проверки приборов СЦБ, тестер, принципиальные схемы, мегаомметр.
- характеристика задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности по специальности.

Задание 1

Показатели оценки результатов освоения программы профессионального модуля		
Номер и содержание задания	Оцениваемые компетенции	Показатели оценки результата
Из предложенной аппаратуры СЦБ выбрать прибор типа АОШ2-180/0,45. Пояснить наименование прибора. Указать назначение данного прибора. Пояснить конструктивные особенности. Определить класс надежности прибора. Зарисовать условно-графическое обозначение прибора в электрической схеме. Привести счет контактов. Произвести измерение механических и электрических параметров реле согласно Технологической карте КТП-ЦШ 0010-2014, пунктов 4,6,7,8,14. Механические параметры: зазор между полюсом и якорем в притянутом положении, зазор между якорем и скобой, межконтактное расстояние, контактное нажатие. Электрические параметры согласно условиям ТК. Проанализировать выполненные операции на соответствие проверяемых параметров установленным техническим требованиям данного типа реле.	ПК 3.1 – ПК3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	- демонстрация навыков практического опыта измерений параметров приборов и устройств СЦБ; - демонстрация навыков анализа измеренных параметров приборов и устройств СЦБ; - демонстрация навыков регулировки и проверки работы устройств и приборов СЦБ

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Изучите технологическую карту КТП-ЦШ 0010-2014, пунктов 4,6,7,8,14
3. Подберите инструмент для регулировочных работ.
4. Согласно технологической карте произведите операции по пунктам - 4, 6, 7 и дайте характеристику выполняемым операциям.
5. Включите измерительный стенд и выполните операции по пунктам - 8
6. Выполнить операцию по пункту – 14
7. Проанализировать выполненные операции на соответствие проверяемых параметров установленным техническим требованиям данного типа реле.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Преподаватель _____ /Ершова О.В./

Рассмотрено цикловой комиссией специальности 27.02.03 протокол № ____ “ ____ ” ____ 20__ г Председатель ____ Ершова О.В.	Экзамен (квалификационный) ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13 <u>ПМ.03 Организация и проведение ремонта и регуливки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> Группа – Ш-31	УТВЕРЖДАЮ : Зам. директора по учебной работе: _____/ С. А. Семикозова “ ____ ” ____ 20__ г
--	---	---

Оцениваемые компетенции:

ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

Условия выполнения задания

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС, г. Казань, улица Алтынова, 4, время 9-00, ауд.202
- используемое оборудование: приборы и аппаратура СЦБ, стенд измерительный, сборник технологических карт по ремонту и проверки приборов СЦБ, тестер, принципиальные схемы, мегаомметр.
- характеристика задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности по специальности.

Задание 1

Показатели оценки результатов освоения программы профессионального модуля		
Номер и содержание задания	Оцениваемые компетенции	Показатели оценки результата
Из предложенной аппаратуры СЦБ выбрать прибор типа АСП2-220 Пояснить наименование прибора. Указать назначение данного прибора. Пояснить конструктивные особенности. Определить класс надежности прибора. Зарисовать условно-графическое обозначение прибора в электрической схеме. Привести счет контактов. Произвести измерение механических и электрических параметров реле согласно Технологической карте КТП-ЦШ 0012-2014, пунктов 3,4,6,7,8,13. Механические параметры: зазор между полюсом и якорем в притянутом положении, зазор между якорем и скобой, межконтактное расстояние, контактное нажатие. Электрические параметры согласно условиям ТК. Проанализировать выполненные операции на соответствие проверяемых параметров.	ПК 3.1 – ПК3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	- демонстрация навыков практического опыта измерений параметров приборов и устройств СЦБ; - демонстрация навыков анализа измеренных параметров приборов и устройств СЦБ; - демонстрация навыков регулировки и проверки работы устройств и приборов СЦБ

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Изучите технологическую карту КТП-ЦШ 0012-2014
3. Подберите инструмент для регулировочных работ.
4. Согласно технологической карте произведите операции по пунктам - 3,4,6,7,8,13 и дайте характеристику выполняемым операциям.
5. Включите измерительный стенд и выполните операции по пунктам - 8
6. Выполнить операцию по пункту – 13
7. Проанализировать выполненные операции на соответствие проверяемых параметров установленным техническим требованиям данного типа реле.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Преподаватель _____ Ершова О.В.

Рассмотрено цикловой комиссией специальности 27.02.03 протокол № ____ “ ____ ” ____ 20__ г Председатель ____ Ершова О.В.	Экзамен (квалификационный) ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14 <u>ПМ.03 Организация и проведение ремонта и регуливки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> Группа – Ш-31	УТВЕРЖДАЮ : Зам. директора по учебной работе: _____/ С. А. Семикозова “ ____ ” ____ 20__ г
--	---	---

Оцениваемые компетенции:

ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

Условия выполнения задания

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС, г. Казань, улица Алтынова, 4, время 9-00, ауд.202
- используемое оборудование: приборы и аппаратура СЦБ, стенд измерительный, сборник технологических карт по ремонту и проверки приборов СЦБ, тестер, принципиальные схемы, мегаомметр.
- характеристика задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности по специальности.

Задание 1

Показатели оценки результатов освоения программы профессионального модуля		
Номер и содержание задания	Оцениваемые компетенции	Показатели оценки результата
Из предложенной аппаратуры СЦБ выбрать прибор типа НМШ4-3000 Пояснить наименование прибора. Указать назначение данного прибора. Пояснить конструктивные особенности. Определить класс надежности прибора. Зарисовать условно-графическое обозначение прибора в электрической схеме. Привести счет контактов. Произвести измерение механических и электрических параметров реле согласно Технологической карте КТП-ЦШ 0007-2014, пунктов 2,4,6,7,8,14. Механические параметры: зазор между полюсом и якорем в притянутом положении, зазор между якорем и скобой, межконтактное расстояние, контактное нажатие. Электрические параметры согласно условиям ТК. Проанализировать выполненные операции на соответствие проверяемых параметров установленным техническим требованиям данного типа реле.	ПК 3.1 – ПК3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	демонстрация навыков практического опыта измерений параметров приборов и устройств СЦБ; - демонстрация навыков анализа измеренных параметров приборов и устройств СЦБ; - демонстрация навыков регулировки и проверки работы устройств и приборов СЦБ

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Изучите технологическую карту КТП-ЦШ 0007-2014
3. Подберите инструмент для регулировочных работ.
4. Согласно технологической карте произведите операции по пунктам – 2,4,6,7 и дайте характеристику выполняемым операциям.
5. Включите измерительный стенд и выполните операции по пунктам - 8
6. Выполнить операцию по пункту – 14
7. Проанализировать выполненные операции на соответствие проверяемых параметров установленным техническим требованиям данного типа реле.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Преподаватель _____ /Ершова О.В./

Рассмотрено цикловой комиссией специальности 27.02.03 протокол № ____ “ ____ ” ____ 20__ г Председатель ____ Ершова О.В.	Экзамен (квалификационный) ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15 <u>ПМ.03 Организация и проведение ремонта и регуливки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> Группа – Ш-31	УТВЕРЖДАЮ : Зам. директора по учебной работе: _____/ С. А. Семикозова “ ____ ” ____ 20__ г
--	---	---

Оцениваемые компетенции:

ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

Условия выполнения задания

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС, г. Казань, улица Алтынова, 4 , время 9-00, ауд.202
- используемое оборудование: приборы и аппаратура СЦБ, стенд измерительный, сборник технологических карт по ремонту и проверки приборов СЦБ, тестер, принципиальные схемы, мегаомметр.
- характеристика задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности по специальности.

Задание 1

Показатели оценки результатов освоения программы профессионального модуля		
Номер и содержание задания	Оцениваемые компетенции	Показатели оценки результата
Из предложенной аппаратуры СЦБ выбрать прибор типа АНМШ2-700. Пояснить наименование прибора. Указать назначение данного прибора. Пояснить конструктивные особенности. Определить класс надежности прибора. Зарисовать условно-графическое обозначение прибора в электрической схеме. Привести счет контактов. Произвести измерение механических и электрических параметров реле согласно ТК Механические параметры: зазор между полюсом и якорем в притянутом положении, зазор между якорем и скобой, межконтактное расстояние, контактное нажатие. Электрические параметры согласно условиям ТК. КТП-ЦШ 0007-2014, пунктов 2,4,5,6,7,8,14. Проанализировать выполненные операции на соответствие проверяемых параметров установленным техническим требованиям данного типа реле.	ПК 3.1 – ПК3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	демонстрация навыков практического опыта измерений параметров приборов и устройств СЦБ; - демонстрация навыков анализа измеренных параметров приборов и устройств СЦБ; - демонстрация навыков регулировки и проверки работы устройств и приборов СЦБ

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Изучите технологическую карту КТП-ЦШ 0007-2014
3. Подберите инструмент для регулировочных работ.
4. Согласно технологической карте произведите операции по пунктам - 2, 4,5,6,7 и дайте характеристику выполняемым операциям.
5. Включите измерительный стенд и выполните операции по пунктам - 8
6. Выполнить операцию по пункту – 14
7. Проанализировать выполненные операции на соответствие проверяемых параметров установленным техническим требованиям данного типа реле.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Преподаватель _____ /Ершова О.В./

Рассмотрено цикловой комиссией специальности 27.02.03 протокол № ____ “ ____ ” ____ 20__ г Председатель ____ Ершова О.В.	Экзамен (квалификационный) ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16 <u>ПМ.03 Организация и проведение ремонта и регуливки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> Группа – Ш-31	УТВЕРЖДАЮ : Зам. директора по учебной работе: _____/ С. А. Семикозова “ ____ ” ____ 20__ г
--	---	--

Оцениваемые компетенции:

ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

Условия выполнения задания

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС, г. Казань, улица Алтынова, 4, время 9-00, ауд.202
- используемое оборудование: приборы и аппаратура СЦБ, стенд измерительный, сборник технологических карт по ремонту и проверки приборов СЦБ, тестер, принципиальные схемы, мегаомметр.
- характеристика задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности по специальности.

Задание 1

Показатели оценки результатов освоения программы профессионального модуля		
Номер и содержание задания	Оцениваемые компетенции	Показатели оценки результата
Из предложенной аппаратуры СЦБ выбрать прибор типа ППР3-5000. Пояснить наименование прибора. Указать назначение данного прибора. Пояснить конструктивные особенности. Определить класс надежности прибора. Зарисовать условно-графическое обозначение прибора в электрической схеме. Привести счет контактов. Произвести измерение механических и электрических параметров реле согласно Технологической карте КТП-ЦШ 0031-2017, пунктов 4,6,7,8,13. Механические параметры: зазор между полюсом и якорем в притянутом положении, межконтактное расстояние, контактное нажатие. Электрические параметры согласно условиям ТК. Проанализировать выполненные операции на соответствие проверяемых параметров установленным техническим требованиям данного типа реле.	ПК 3.1 – ПК3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	демонстрация навыков практического опыта измерений параметров приборов и устройств СЦБ; - демонстрация навыков анализа измеренных параметров приборов и устройств СЦБ; - демонстрация навыков регулировки и проверки работы устройств и приборов СЦБ

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Изучите технологическую карту КТП-ЦШ 0031-2017
3. Подберите инструмент для регулировочных работ.
4. Согласно технологической карте произведите операции по пунктам - 4, 6, 7 и дайте характеристику выполняемым операциям.
5. Включите измерительный стенд и выполните операции по пунктам - 8
6. Выполнить операцию по пункту – 13
7. Проанализировать выполненные операции на соответствие проверяемых параметров установленным техническим требованиям данного типа реле.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Преподаватель _____ /Ершова О.В./

Рассмотрено цикловой комиссией специальности 27.02.03 протокол № ____ “ ____ ” ____ 20__ г Председатель ____ Ершова О.В.	Экзамен (квалификационный) ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 17 <u>ПМ.03 Организация и проведение ремонта и регуливки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> Группа – Ш-31	УТВЕРЖДАЮ : Зам. директора по учебной работе: _____/ С. А. Семикозова “ ____ ” ____ 20__ г
--	---	---

Оцениваемые компетенции:

ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

Условия выполнения задания

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС, г. Казань, улица Алтынова, 4, время 9-00, ауд.202
- используемое оборудование: приборы и аппаратура СЦБ, стенд измерительный, сборник технологических карт по ремонту и проверки приборов СЦБ, тестер, принципиальные схемы, мегаомметр.
- характеристика задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности по специальности.

Задание 1

Показатели оценки результатов освоения программы профессионального модуля		
Номер и содержание задания	Оцениваемые компетенции	Показатели оценки результата
Из предложенной аппаратуры СЦБ выбрать прибор типа АНШМ2-380. Пояснить наименование прибора. Указать назначение данного прибора. Пояснить конструктивные особенности. Определить класс надежности прибора. Зарисовать условно-графическое обозначение прибора в электрической схеме. Привести счет контактов. Произвести измерение механических и электрических параметров реле согласно ТК Механические параметры: зазор между полюсом и якорем в притянутом положении, зазор между якорем и скобой, межконтактное расстояние, контактное нажатие. Электрические параметры согласно условиям ТК. КТП-ЦШ 0007-2014, пунктов 4,6,7,8,14. Проанализировать выполненные операции на соответствие проверяемых параметров установленным техническим требованиям данного типа реле.	ПК 3.1 – ПК3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	- демонстрация навыков практического опыта измерений параметров приборов и устройств СЦБ; - демонстрация навыков анализа измеренных параметров приборов и устройств СЦБ; - демонстрация навыков регулировки и проверки работы устройств и приборов СЦБ

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Изучите технологическую карту КТП-ЦШ 0007-2014
3. Подберите инструмент для регулировочных работ.
4. Согласно технологической карте произведите операции по пунктам - 4,6
7 и дайте характеристику выполняемым операциям.
5. Включите измерительный стенд и выполните операции по пунктам - 8
6. Выполнить операцию по пункту – 14
7. Проанализировать выполненные операции на соответствие проверяемых параметров установленным техническим требованиям данного типа реле.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Преподаватель _____ /Ершова О.В./

Рассмотрено цикловой комиссией специальности 27.02.03 протокол № ____ “ ____ ” ____ 20__ г Председатель ____ Ершова О.В.	Экзамен (квалификационный) ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 18 <u>ПМ.03 Организация и проведение ремонта и регуливки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> Группа – Ш-31	УТВЕРЖДАЮ : Зам. директора по учебной работе: _____/ С. А. Семикозова “ ____ ” ____ 20__ г
--	---	---

Оцениваемые компетенции:

ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

Условия выполнения задания

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС, г. Казань, улица Алтынова, 4, время 9-00, ауд.202
- используемое оборудование: приборы и аппаратура СЦБ, стенд измерительный, сборник технологических карт по ремонту и проверки приборов СЦБ, тестер, принципиальные схемы, мегаомметр.
- характеристика задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности по специальности.

Задание 1

Показатели оценки результатов освоения программы профессионального модуля		
Номер и содержание задания	Оцениваемые компетенции	Показатели оценки результата
Из предложенной аппаратуры СЦБ выбрать прибор типа ИМВШ. Пояснить наименование прибора. Указать назначение данного прибора. Пояснить конструктивные особенности. Определить класс надежности прибора. Зарисовать условно-графическое обозначение прибора в электрической схеме. Привести счет контактов. Произвести измерение механических и электрических параметров реле согласно Технологической карте КТП-ЦШ 0042-2014 пунктов 6,7,9,13. Механические параметры: межконтактное расстояние, контактное нажатие. Электрические параметры согласно условиям ТК. Проанализировать выполненные операции на соответствие проверяемых параметров установленным техническим требованиям данного типа реле.	ПК 3.1 – ПК3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	демонстрация навыков практического опыта измерений параметров приборов и устройств СЦБ; - демонстрация навыков анализа измеренных параметров приборов и устройств СЦБ; - демонстрация навыков регулировки и проверки работы устройств и приборов СЦБ

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Изучите технологическую карту КТП-ЦШ 0042-2014
3. Подберите инструмент для регулировочных работ.
4. Согласно технологической карте произведите операции по пунктам - 5, 6, 7 и дайте характеристику выполняемым операциям.
5. Включите измерительный стенд и выполните операции по пунктам - 9
6. Выполнить операцию по пункту – 13
7. Проанализировать выполненные операции на соответствие проверяемых параметров установленным техническим требованиям данного типа реле.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Преподаватель _____ /Ершова О.В./

Рассмотрено цикловой комиссией специальности 27.02.03 протокол № ____ “ ____ ” ____ 20__ г Председатель ____ Ершова О.В.	Экзамен (квалификационный) ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 19 <u>ПМ.03 Организация и проведение ремонта и регуливки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> Группа – Ш-31	УТВЕРЖДАЮ : Зам. директора по учебной работе: _____/ С. А. Семикозова “ ____ ” ____ 20__ г
--	---	---

Оцениваемые компетенции:

ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

Условия выполнения задания

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС, г. Казань, улица Алтынова, 4, время 9-00, ауд.202
- используемое оборудование: приборы и аппаратура СЦБ, стенд измерительный, сборник технологических карт по ремонту и проверки приборов СЦБ, тестер, принципиальные схемы, мегаомметр.
- характеристика задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности по специальности.

Задание 1

Показатели оценки результатов освоения программы профессионального модуля		
Номер и содержание задания	Оцениваемые компетенции	Показатели оценки результата
Из предложенной аппаратуры СЦБ выбрать прибор типа КПТШ Пояснить наименование прибора. Указать назначение данного прибора. Пояснить конструктивные особенности. Определить класс надежности прибора. Зарисовать условно-графическое обозначение прибора в электрической схеме. Произвести измерение механических и электрических параметров реле согласно Технологической карте КТП-ЦШ 0044-2014 пунктов 4,5, 10,13,19. Проанализировать выполненные операции на соответствие проверяемых параметров установленным техническим требованиям данного типа реле.	ПК 3.1 – ПК3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	демонстрация навыков практического опыта измерений параметров приборов и устройств СЦБ; - демонстрация навыков анализа измеренных параметров приборов и устройств СЦБ; - демонстрация навыков регулировки и проверки работы устройств и приборов СЦБ

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Изучите технологическую карту КТП-ЦШ 0044-2014
3. Подберите инструмент для регулировочных работ.
4. Согласно технологической карте произведите операции по пунктам - 4,5, 10 и дайте характеристику выполняемым операциям.
5. Включите измерительный стенд и выполните операции по пунктам - 13
6. Выполнить операцию по пункту – 19
7. Проанализировать выполненные операции на соответствие проверяемых параметров установленным техническим требованиям данного типа реле.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Преподаватель _____ /Ершова О.В./

Рассмотрено цикловой комиссией специальности 27.02.03 протокол № ____ “ ____ ” ____ 20__ г Председатель ____ Ершова О.В.	Экзамен (квалификационный) ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 20 <u>ПМ.03 Организация и проведение ремонта и регуливки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> Группа – Ш-31	УТВЕРЖДАЮ : Зам. директора по учебной работе: _____/ С. А. Семикозова “ ____ ” ____ 20__ г
--	---	---

Оцениваемые компетенции:

ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

Условия выполнения задания

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС, г. Казань, улица Алтынова, 4, время 9-00, ауд.202
- используемое оборудование: приборы и аппаратура СЦБ, стенд измерительный, сборник технологических карт по ремонту и проверки приборов СЦБ, тестер, принципиальные схемы, мегаомметр.
- характеристика задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности по специальности.

Задание 1

Показатели оценки результатов освоения программы профессионального модуля		
Номер и содержание задания	Оцениваемые компетенции	Показатели оценки результата
Из предложенной аппаратуры СЦБ выбрать прибор типа КМШ-3000. Пояснить наименование прибора. Указать назначение данного прибора. Пояснить конструктивные особенности. Определить класс надежности прибора. Зарисовать условно-графическое обозначение прибора в электрической схеме. Привести счет контактов. Произвести измерение механических и электрических параметров реле согласно Технологической карте КТП-ЦШ 0016-2014, пунктов 4,6,7,8,13. Механические параметры: зазор между полюсом и якорем в притянутом положении, межконтактное расстояние, контактное нажатие. Электрические параметры согласно условиям ТК. Проанализировать выполненные операции на соответствие проверяемых параметров.	ПК 3.1 – ПК3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	- демонстрация навыков практического опыта измерений параметров приборов и устройств СЦБ; - демонстрация навыков анализа измеренных параметров приборов и устройств СЦБ; - демонстрация навыков регулировки и проверки работы устройств и приборов СЦБ

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Изучите технологическую карту КТП-ЦШ 0016-2014,
3. Подберите инструмент для регулировочных работ.
4. Согласно технологической карте произведите операции по пунктам – 4,6,7 и дайте характеристику выполняемым операциям.
5. Включите измерительный стенд и выполните операции по пунктам - 8
6. Выполнить операцию по пункту – 13
7. Проанализировать выполненные операции на соответствие проверяемых параметров установленным техническим требованиям данного типа реле.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Преподаватель _____ /Ершова О.В./

КТЖТ - филиал ПривГУПС

Рассмотрено цикловой комиссией специальности 27.02.03 протокол № ____ “ ____ ” _____ 20__ г Председатель _____ Ершова О.В.	Экзамен (квалификационный) ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 21 <u>ПМ.03 Организация и проведение ремонта и</u> <u>регуливовки устройств и приборов систем</u> <u>СЦБ и ЖАТ</u> Группа – Ш-31	УТВЕРЖДАЮ : Зам. директора по учебной работе: _____ / С. А. Семикозова “ ____ ” _____ 20__ г
--	---	--

Оцениваемые компетенции:

ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

Условия выполнения задания

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС, г. Казань, улица Алтынова, 4, время 9-00, ауд.202
- используемое оборудование: приборы и аппаратура СЦБ, стенд измерительный, сборник технологических карт по ремонту и проверки приборов СЦБ, тестер, принципиальные схемы, мегаомметр.
- характеристика задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности по специальности.

Задание 1

Показатели оценки результатов освоения программы профессионального модуля		
Номер и содержание задания	Оцениваемые компетенции	Показатели оценки результата
Из предложенной аппаратуры СЦБ выбрать прибор типа РЭЛ1-6,8 Пояснить наименование прибора. Указать назначение данного прибора. Пояснить конструктивные особенности. Определить класс надежности прибора. Зарисовать условно-графическое обозначение прибора в электрической схеме. Привести счет контактов. Произвести измерение механических и электрических параметров реле согласно Технологической карте КТП-ЦШ 0017-2014, пунктов 4,5,6,7,8,13. Механические параметры: зазор между полюсом и якорем в притянутом положении, зазор между якорем и скобой, межконтактное расстояние, контактное нажатие. Электрические параметры согласно условиям ТК. Проанализировать выполненные операции на соответствие проверяемых параметров.	ПК 3.1 – ПК3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	- демонстрация навыков практического опыта измерений параметров приборов и устройств СЦБ; - демонстрация навыков анализа измеренных параметров приборов и устройств СЦБ; - демонстрация навыков регулировки и проверки работы устройств и приборов

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Изучите технологическую карту КТП-ЦШ 0017-2014, пунктов 4, 5, 6, 7, 8, 13.
3. Подберите инструмент для регулировочных работ.
4. Согласно технологической карте произведите операции по пунктам - 4, 5, 6, 7 и дайте характеристику выполняемым операциям.
5. Включите измерительный стенд и выполните операции по пунктам - 8
6. Выполнить операцию по пункту – 13
7. Проанализировать выполненные операции на соответствие проверяемых параметров установленным техническим требованиям данного типа реле.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Преподаватель _____ /Ершова О.В./

КТЖТ - филиал ПривГУПС

Рассмотрено цикловой комиссией специальности 27.02.03 протокол № ____ “ ____ ” _____ 20__ г Председатель _____ Ершова О.В.	Экзамен (квалификационный) ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 22 <u>ПМ.03 Организация и проведение ремонта и</u> <u>регуливовки устройств и приборов систем</u> <u>СЦБ и ЖАТ</u> Группа – Ш-31	УТВЕРЖДАЮ : Зам. директора по учебной работе: _____ / С. А. Семикозова “ ____ ” _____ 20__ г
--	---	--

Оцениваемые компетенции:

ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

Условия выполнения задания

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС, г. Казань, улица Алтынова, 4, время 9-00, ауд.202
- используемое оборудование: приборы и аппаратура СЦБ, стенд измерительный, сборник технологических карт по ремонту и проверки приборов СЦБ, тестер, принципиальные схемы, мегаомметр.
- характеристика задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности по специальности.

Задание 1

Показатели оценки результатов освоения программы профессионального модуля		
Номер и содержание задания	Оцениваемые компетенции	Показатели оценки результата
Из предложенной аппаратуры СЦБ выбрать прибор типа НМПШ-900 Пояснить наименование прибора. Указать назначение данного прибора. Пояснить конструктивные особенности. Зарисовать условно-графическое обозначение прибора в электрической схеме. Привести счет контактов. Произвести измерение механических и электрических параметров реле согласно Техно-нормировочной карте ТНК-ЦШ 0009-2019, пунктов 4, 5, 6,7,8,14. Механические параметры: зазор между полюсом и якорем в притянутом положении, межконтактное расстояние, контактное нажатие. Электрические параметры согласно условиям ТНК. Проанализировать выполненные операции на соответствие проверяемых параметров	ПК 3.1 – ПК3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	– демонстрация навыков практического опыта измерений параметров приборов и устройств СЦБ; – демонстрация навыков анализа измеренных параметров приборов и устройств СЦБ; – демонстрация навыков регулировки и проверки работы устройств и приборов СЦБ

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Изучите технико-нормировочную карту ТНК-ЦШ 0009-2019
3. Подберите инструмент для регулировочных работ.
4. Согласно технологической карте произведите операции по пунктам - 2, 3, 4, 5, 6, 7 и дайте характеристику выполняемым операциям.
5. Включите измерительный стенд и выполните операции по пунктам - 8
6. Выполнить операцию по пункту – 14
7. Проанализировать выполненные операции на соответствие проверяемых параметров установленным техническим требованиям данного типа реле.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Преподаватель _____ /Ершова О.В./

КТЖТ - филиал ПривГУПС

Рассмотрено цикловой комиссией специальности 27.02.03 протокол № ____ “ ____ ” _____ 20__ г Председатель _____ Ершова О.В.	Экзамен (квалификационный) ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 23 <u>ПМ.03 Организация и проведение ремонта и</u> <u>регуливовки устройств и приборов систем</u> <u>СЦБ и ЖАТ</u> Группа – Ш-31	УТВЕРЖДАЮ : Зам. директора по учебной работе: _____ / С. А. Семикозова “ ____ ” _____ 20__ г
--	---	--

Оцениваемые компетенции:

ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

Условия выполнения задания

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС, г. Казань, улица Алтынова, 4, время 9-00, ауд.202
- используемое оборудование: приборы и аппаратура СЦБ, стенд измерительный, сборник технологических карт по ремонту и проверки приборов СЦБ, тестер, принципиальные схемы, мегаомметр.
- характеристика задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности по специальности.

Задание 1

Показатели оценки результатов освоения программы профессионального модуля		
Номер и содержание задания	Оцениваемые компетенции	Показатели оценки результата
Из предложенной аппаратуры СЦБ выбрать прибор типа НМШМ2-11/1500. Пояснить наименование прибора. Указать назначение данного прибора. Пояснить конструктивные особенности. Определить класс надежности прибора. Зарисовать условно-графическое обозначение прибора в электрической схеме. Привести счет контактов. Произвести измерение механических и электрических параметров реле согласно Технологической карте КТП-ЦШ 0007-2014, пунктов 4,5, 6,7,8,14. Механические параметры: зазор между полюсом и якорем в притянутом положении, зазор между якорем и скобой, межконтактное расстояние, контактное нажатие. Электрические параметры согласно условиям ТК. Проанализировать выполненные операции на соответствие проверяемых параметров.	ПК 3.1 – ПК3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	- демонстрация навыков практического опыта измерений параметров приборов и устройств СЦБ; - демонстрация навыков анализа измеренных параметров приборов и устройств СЦБ; - демонстрация навыков регулировки и проверки работы устройств и приборов СЦБ

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Изучите технологическую карту КТП-ЦШ 0007-2014
3. Подберите инструмент для регулировочных работ.
4. Согласно технологической карте произведите операции по пунктам - 4, 5, 6, 7 и дайте характеристику выполняемым операциям.
5. Включите измерительный стенд и выполните операции по пунктам - 8
6. Выполнить операцию по пункту – 14
7. Проанализировать выполненные операции на соответствие проверяемых параметров установленным техническим требованиям данного типа реле.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Преподаватель _____ /Ершова О.В./

КТЖТ - филиал ПривГУПС

Рассмотрено цикловой комиссией специальности 27.02.03 протокол № ____ “ ____ ” _____ 20__ г Председатель _____ Ершова О.В.	Экзамен (квалификационный) ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 24 <u>ПМ.03 Организация и проведение ремонта и</u> <u>регуливовки устройств и приборов систем</u> <u>СЦБ и ЖАТ</u> Группа – Ш-31	УТВЕРЖДАЮ : Зам. директора по учебной работе: _____ / С. А. Семикозова “ ____ ” _____ 20__ г
--	---	--

Оцениваемые компетенции:

ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

Условия выполнения задания

- место выполнения задания: КТЖТ - филиал ПривГУПС, г. Казань, улица Алтынова, 4, время 9-00, ауд.202
- используемое оборудование: приборы и аппаратура СЦБ, стенд измерительный, сборник технологических карт по ремонту и проверки приборов СЦБ, тестер, принципиальные схемы, мегаомметр.
- характеристика задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности по специальности.

Задание 1

Показатели оценки результатов освоения программы профессионального модуля		
Номер и содержание задания	Оцениваемые компетенции	Показатели оценки результата
Из предложенной аппаратуры СЦБ выбрать прибор типа АПШ Пояснить наименование прибора. Указать назначение данного прибора. Пояснить конструктивные особенности. Определить класс надежности прибора. Зарисовать условно-графическое обозначение прибора в электрической схеме. Привести счет контактов. Произвести измерение механических и электрических параметров реле согласно Технологической карте КТП-ЦШ 0013-2014, пунктов 4, 5, 6,7,8,13. Механические параметры: зазор между полюсом и якорем в притянутом положении, зазор между якорем и скобой, межконтактное расстояние, контактное нажатие. Электрические параметры согласно условиям ТК. Проанализировать выполненные операции на соответствие проверяемых параметров.	ПК 3.1 – ПК3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	- демонстрация навыков практического опыта измерений параметров приборов и устройств СЦБ; - демонстрация навыков анализа измеренных параметров приборов и устройств СЦБ; - демонстрация навыков регулировки и проверки работы устройств и приборов

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Изучите технологическую карту КТП-ЦШ 0013-2014
3. Подберите инструмент для регулировочных работ.
4. Согласно технологической карте произведите операции по пунктам - 4, 5, 6, 7 и дайте характеристику выполняемым операциям.
5. Включите измерительный стенд и выполните операции по пунктам - 8
6. Выполнить операцию по пункту – 13
7. Проанализировать выполненные операции на соответствие проверяемых параметров установленным техническим требованиям данного типа реле.

Максимальное время выполнения задания – 45 минут

Преподаватель _____ /Ершова О.В./

Критерии оценки:

Оценка 5 «отлично» выставляется обучающемуся, обнаружившему всестороннее систематическое знание учебно-программного материала.

Демонстрация выполнения практического задания, максимально приближенного к будущей профессиональной деятельности в стандартных и нестандартных ситуациях.

Обучающимся дается комплексная оценка предложенной ситуации. Последовательное, правильное выполнение всех заданий. Умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы.

Освоившему основную литературу и знакомому с дополнительной литературой, рекомендованной программой профессионального модуля.

Оценка 4 «хорошо» выставляется обучающему, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешно выполнившего практические задания, максимально приближенные к будущей профессиональной деятельности в стандартных ситуациях, усвоившему основную рекомендованную литературу. Владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий. Возможны единичные ошибки, исправляемые самим обучающимся после замечания преподавателя. Комплексная оценка предложенной ситуации, незначительные затруднения при ответе на теоретические вопросы; неполное раскрытие междисциплинарных связей; правильный выбор тактики действий, логическое обоснование теоретических вопросов с дополнительными комментариями педагога; последовательное, уверенное выполнение практических манипуляций;

Оценка 3 «удовлетворительно» ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий. Неполное теоретическое обоснование, требующее наводящих вопросов преподавателя. Затруднения с комплексной оценкой

предложенной ситуации; неполный ответ, требующий наводящих вопросов педагога; выбор тактики действий, в соответствии с ситуацией, возможен при наводящих вопросах педагога, правильное, последовательное, но неуверенное выполнение манипуляций;

Оценка 2 «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, не выполняет практические задания, задач, неверная оценка ситуации; неправильно выбранная тактика действий, приводящая к ухудшению оценки ситуации; нарушение безопасности проведения экзамена.

2.Задания для проведения экзамена (квалификационного)

ПМ.03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики систем железнодорожной автоматики (с использованием дистанционных образовательных технологий)

Оцениваемые компетенции:

ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09.

1. Зазор между полюсом и якорем в притянутом положении в реле НМШ
 - a) не менее 0,15
 - b) не менее 0,3
 - c) **не менее 0,2**
 - d) не менее 0,25
2. Первая цифра в маркировке реле НМШ2–900 указывает на
 - a) тип материала, из которого выполнены контакты
 - b) сопротивление обмоток реле
 - c) **количество контактных групп**
 - d) количество обмоток у реле
3. Ход якоря, измеренный под упором в реле АНШ
 - a) **не менее 0,35**
 - б) не менее 0,3
 - в) не более 0,35
 - г) не менее 0,25
4. Цифра 1 в обозначении контакта поляризованного реле «123» означает, что
 - a) это общий контакт
 - b) это контакт первого тройника
 - c) **это контакт поляризованного якоря**
 - d) это нормальный контакт
5. Ход якоря, измеренный под штифтом в реле ПМПУШ-150/150
 - a) не менее 0,35
 - б) не менее 0,5
 - в) не более 0,45
 - г) **не менее 0,7**
6. Поляризованное реле в отличие от нейтрального
 - a) работает только на переменном токе
 - b) не имеет общих контактов

- с) более надежно
- d) зависит от полярности тока**

7. Реле, которое может находиться в двух положениях

- a) КМШ
- b) НМШ**
- c) ИМВШ
- d) МТ

8. Зазор между полюсом и притянутом до упора якорем, измеренный у края якоря в реле ПМПШ-150/150:

- a) не менее 0,15**
- б) не менее 0,3
- в) не менее 0,2
- г) не менее 0,25

9. Цифра 2 в обозначении контакта нейтрального реле, означает

- a) это контакт второго тройника
- b) это нормальный контакт
- c) это общий контакт
- d) это фронтальный контакт**

10. Элемент, соединяющий контактную систему с электромагнитной

- a) бронзовый штифт
- b) магнитопровод
- c) плато реле
- d) бронзовая ось**

11. Зазор между полюсом и притянутом до упора якорем, измеренный у края якоря в реле ПМШ-140:

- a) не менее 0,15
- б) не менее 0,3**
- в) не менее 0,2
- г) не менее 0,25

12. Конструктивные методы изменения временных параметров реле

- a) медные гильзы**
- b) наличие конденсатора
- c) наличие диода
- d) наличие сопротивления

13. Маятниковый трансмиттер типа МТ-2 применяют в качестве

- a) датчика импульсов**
- b) генератора импульсов
- c) датчика свободы пути
- d) счетчика

14. Цифра 2 в обозначении контакта реле типа КМШ «123» означает, что:

- a) это тыловой контакт поляризованного якоря
- b) это фронтальный контакт поляризованного якоря
- c) это контакт второй группы поляризованного якоря**
- d) это контакт нейтрального якоря

15. Элемент, соединяющий контактную систему с электромагнитной
- a) бронзовый штифт
 - b) магнитопровод**
 - c) плато реле
 - d) бронзовая ось
16. Цифра 3 в обозначении контакта поляризованного реле «123» означает, что:
- a) это общий контакт поляризованного якоря
 - b) это контакт третьего тройника поляризованного якоря
 - c) это тыловой контакт поляризованного якоря**
 - d) это нормальный контакт
17. Первая цифра в маркировке реле НМШ1-1800 указывает на:
- a) тип материала, из которого выполнены контакты.
 - b) сопротивление обмоток реле
 - c) количество контактных групп**
 - d) количество обмоток у реле
18. Поляризованное реле в отличие от нейтрального:
- a) работает только на переменном токе
 - b) не имеет общих контактов
 - c) более надежно
 - d) зависит от полярности тока**
19. Реле, которое может находиться в трех положениях
- a) АПШ
 - b) ИМВШ
 - c) КМШ**
 - d) АНВШ
20. Назначение пускового поляризованного реле
- a) предотвращает выход из строя других реле
 - b) управляет схемой стрелочного привода**
 - c) включает резервное питание
 - d) дублирует схему
21. Цифра 1 в обозначении контакта нейтрального реле, означает
- a) это фронтальный контакт первого тройника
 - b) это переведенный контакт
 - c) это нормальный контакт
 - d) это общий контакт**
22. Поляризованные свойства реле обеспечиваются
- a) наличием в конструкции реле диодного моста
 - b) наличием в конструкции реле постоянного магнита**
 - c) наличием в реле медной гильзы
 - d) наличием в реле термоэлемента
23. Путьевые транзисторы предназначены для

- a) питания рельсовой цепи
- b) трансляции кода
- c) выработки кодовых комбинаций**
- d) измерения параметров работы РЦ

24. Разрушение поверхности контакта под действием электрического тока – это

- a) коррозия
- b) эрозия**
- c) окисление
- d) деформация

25. Признак первого класса надежности в электромагнитных реле

- a) наличие антимагнитного штифта на якоре
- b) наличие резинового уплотнителя
- c) полные контактные тройники
- d) наличие противовеса на якоре**

26. К выводу 4 обмотки нейтрального реле принято подключать плюсовой полюс питания, а к выводу 1 – отрицательный. Как изменится работа реле, если изменить полярность?

- a) работа реле не изменится**
- b) работа реле изменится
- c) якорь реле не притянется к сердечнику
- d) якорь реле перебросится в другое положение

27. Отличие реле НМШТ в отличие от НМШМ

- a) имеет несколько контактных групп
- b) не имеет в составе постоянного магнита
- c) имеет термозлемент**
- d) имеет графитовые контакты

28. Постоянный магнит в пусковых реле

- a) обеспечивает защиту контактов от эрозии
- b) позволяют работать только от определенной полярности**
- c) позволяет работать от переменного тока
- d) создает замедление на отпускание

29. Поляризованное реле типа ППРЗ-5000 возбуждено током прямой полярности. Как поведет себя якорь при отключении напряжения?

- a) якорь останется в том же положении**
- b) якорь отпадет от сердечника
- c) нет верного ответа
- d) якорь перебросится в переведенное положение

30. Цифра «2» в обозначение НМПШ2-400 означает, что реле имеет

- a) 8 полных тройников
- b) 4 полных тройников**
- c) 3 полных тройников
- d) 2 полных тройников и 2 фронтальных контакта

31. Буква «А» в обозначении АПШ-220 указывает, что ...
- а) реле автоблокировки
 - б) реле с анодным включателем
 - в) реле аварийное**
 - г) реле с автовозвратом
32. Для чего нужен антимагнитный штифт на якоре реле?
- а) для повышения быстродействия реле
 - б) для исключения залипания якоря реле**
 - в) для исключения замыкания фронтального контакта при механическом повреждении
 - г) для исключения спекания контактов
33. Как ведет себя реле ИМШ в цепи переменного тока частотой 50Гц?
- а) якорь реле опущен
 - б) реле работает в импульсном режиме**
 - в) обмотка реле сгорит
 - г) якорь реле притянут
34. Каким образом осуществляется защита от ошибочной установки путевого приемника другого типа в тональной рельсовой цепи?
- а) использование кодовой планки аналогичной планке реле РЭЛ
 - б) указанием типа приемника на лицевой панели
 - в) использованием в приемниках разных выводов для подключения путевого реле в зависимости от несущей частоты**
 - г) использованием в приемниках разных выводов для подключения путевого реле в зависимости от типа приемника
35. Какие предусмотренные кодовые комбинации может формировать КПТШ, если его контакт КЖ из-за неисправности постоянно замкнут?
- а) не формирует ни каких кодовых комбинаций
 - б) кодовые комбинации Ж и З**
 - в) выдает сигнал о неисправности
 - г) кодовую комбинацию КЖ
36. В кодовой РЦ фильтр ЗБФ-1 защищает путевое реле от
- а) опасного влияния тягового тока
 - б) мешающего влияния тягового тока**
 - в) выхода из строя при коротком замыкании изолирующих стыков
 - г) мешающего и опасного влияния кодового сигнала смежной РЦ при коротком замыкании изолирующих стыков
37. Основное назначение дроссель-трансформатора -
- а) защита аппаратуры от влияния тягового тока
 - б) подключение аппаратуры рельсовых цепей к рельсовой линии
 - в) исключение взаимного влияния смежных рельсовых цепей
 - г) пропуск обратного тягового тока в обход изолирующих стыков**
38. Основным достоинством реле 1-го класса надежности является
- а) высокая надежность

- b) высокая долговечность
- c) невозможность ложного замыкания фронтовых контактов**
- d) высокое быстродействие

39. По какой причине при вступлении поезда на контролируемый участок пути выключается путевое реле

- a) из-за прекращения протекания по обмотке реле
- b) из-за уменьшения тока в обмотке реле**
- c) путевое реле в указанной ситуации не выключается
- d) из-за отключения питания рельсовой цепи

40. Поляризованное реле ПМПУШ150/150 возбуждено током обратной полярности. Как поведет себя якорь при отключении напряжения?

- e) якорь останется в том же положении**
- f) якорь отпадет от сердечника
- g) это зависит от типа поляризованного реле
- h) якорь перебросится в нормальное положение

41. Какое контактное нажатие на размыкающихся контактах в реле НМПШ2-400?

- a) не менее 30 Гс
- b) не более 20 Гс
- c) не менее 15 Гс
- d) не менее 20 Гс**

42. Почему фронтовой контакт реле первого класса надежности угольный?

- a) для повышения надежности соединения
- b) для исключения искры
- c) для исключения спекания контактов**
- d) для исключения залипания якоря

43. Основная особенность огневого реле с точки зрения контроля исправности лампы красного огня?

- a) наличие выпрямителя
- b) существенно разные сопротивления обмоток**
- c) высокое быстродействие
- d) наличие двух обмоток

44. Что будет при ошибочной установке в ТРЦ путевого приемника другого типа?

- a) ложная занятость рельсовой цепи**
- b) ложная свобода рельсовой цепи
- c) установить приемник другого типа физически невозможно
- d) нет верного ответа

45. Цифра «4» в обозначении НМШ4-3000 означает, что реле имеет

- a) 8 полных тройников
- b) 4 полных тройников
- c) 2 полных тройников и 2 фронтовых контакта
- d) 4 полных тройников и 4 фронтовых контакта**

46. С какой целью отпадание якоря у реле 1-го класса надежности происходит под действием собственного веса?
- а) для снижения переходного сопротивления контакта
 - б) для исключения замыкания фронтового контакта при механическом повреждении**
 - в) для усиления контактного давления
 - г) для повышения быстродействия
47. Сколько импульсов в кодовом цикле имеет код «Ж»?
- а) два**
 - б) один
 - в) четыре
 - г) три
48. Цифра «400» в обозначение НМШ1-400 означает, что реле имеет
- а) одну катушку с сопротивлением – 400 Ом
 - б) две катушки с сопротивлением – 200 Ом**
 - в) две катушки с сопротивлением – 400 Ом
 - г) четыре катушки с сопротивлением – 100 Ом
49. Сколько контролируемых цепей можно подключить к сигнализатору заземления СЗМ?
- а) восемь**
 - б) шесть
 - в) четыре
 - г) пять
50. Какое контактное нажатие на замыкающихся контактах в реле НМШ?
- а) не менее 30 Гс**
 - б) не более 30 Гс
 - в) не менее 15 Гс
 - г) не менее 25 Гс

Критерии оценки:

Каждое правильно выполненное задание – 2 балла.

Экзаменационный билет состоит из 50 заданий.

Максимальное количество баллов – 100 баллов

Отметка (оценка)	Количество правильных ответов в баллах	Количество правильных ответов в процентах
5 (отлично)	94-100 баллов	от 94% до 100%
4 (хорошо)	80- 93 баллов	от 80% до 93 %
3 (удовлетворительно)	70-79 баллов	от 70% до 79%
2 (неудовлетворительно)	менее 69 баллов	от 0% до 69%

Информационное обеспечение обучения

Основная литература

1. Войнов, С.А. Построение и эксплуатация станционных, перегонных микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики : учебное пособие / С. А. Войнов. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 183 с. — 978-5-907055-42-1. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1201/230312/> — Режим доступа: ЭБ «УМЦ ЖДТ», по паролю

Дополнительная литература

1. Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте: учебник: в трех частях. Ч.1 Основы автоматики, телемеханики и связи / Д.В. Шалягин, А.В. Горелик, Ю.Г. Боровков, А.А. Волков; под ред. Д.В. Шалягина. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 424 с. ISBN 978-5-907055-54-4 — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система УМЦ ЖДТ : [сайт]. — URL: <http://umczdt.ru/books/44/232065/> — Режим доступа: ЭБ «УМЦ ЖДТ», по паролю

2. Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте : учебник: в трех частях. Ч.2 Системы автоматики и телемеханики / Д.В. Шалягин, А.В. Горелик, Ю.Г. Боровков; под ред. Д.В. Шалягина. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 278 с. — ISBN 978-5-907055-53-7 — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система УМЦ ЖДТ : [сайт]. — URL: <http://umczdt.ru/books/44/232066/> — Режим доступа: ЭБ «УМЦ ЖДТ», по паролю

3. Войнов, С.А. ПМ 03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ): методическое пособие / С. А. Войнов, А. В. Лаврешина. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 92 с. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1242/226169/>

4. Вяткин, В.Г. Проверка и регулировка механических характеристик реле НМШ, АНШ : иллюстрированное учебное пособие / В. Г. Вяткин. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2023. — 48 с. — 978-5-907479-72-2. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1202/280475/>. — Режим доступа: ЭБ «УМЦ ЖДТ», по паролю

5. Шалягин, Д.В. Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте. В трех частях. Часть 3. : учебное пособие / Д. В. Шалягин, А. А. Волков, В. А. Кузюков, М. С. Морозов. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020. — 240 с. — 978-5-907206-33-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1201/242228/> — Режим доступа: ЭБ «УМЦ ЖДТ», по паролю