

РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
Ростовский государственный университет путей сообщения
(ФГБОУ ВО РГУПС)
Лиховской техникум железнодорожного транспорта
(ЛиТЖТ – филиал РГУПС)

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

**ПМ 03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и
приборов систем СЦБ и ЖАТ**

**МДК 03.01 Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и
приборов систем СЦБ и ЖАТ**

для специальности

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

базовая подготовка
среднего профессионального образования

очная форма обучения

г. Каменск-Шахтинский

2023 г.

Автор-составитель: А.И. Присяженко преподаватель ЛиТЖТ – филиала
РГУПС

Содержание

1. Экспертное заключение ФОС
2. Паспорт фонда оценочных средств
3. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке
4. Оценка освоения учебной дисциплины
 - 4.1. Описание системы оценивания
 - 4.2. Перечень оценочных средств
 - 4.3. Формы и методы оценивания
5. Фонд оценочных средств
 - 5.1. Задания для текущего контроля
 - 5.2. Задания для проведения рубежной аттестации
 - 5.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации (пакет экзаменатора)

1 Экспертное заключение фонда оценочных средств

Представленный фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине ПМ 03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ МДК 03.01 Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ соответствует требованиям ОПОП и рабочей программе по дисциплине ПМ 03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ МДК 03.01 Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ.

Предлагаемые преподавателем формы и средства текущего, рубежного и промежуточного контроля соответствуют цели и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), а также целям и задачам рабочей программы реализуемой учебной дисциплины.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенных в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования оценочных средств.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки по дисциплине ПМ 03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ МДК 03.01 Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ.

2 Паспорт фонда оценочных средств на весь срок изучения дисциплины ПМ 03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ МДК 03.01 Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ПМ 03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ МДК 03.01 Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ.

ФОС разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО), Основной профессиональной образовательной программы по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) и включает контрольные материалы для проведения всех форм контроля.

В структуре основной профессиональной образовательной программы данная дисциплина относится к техническому циклу.

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является дифференцированный зачет (5 семестр) и экзамен (6 семестр).

3 Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется в процессе проведения устных опросов, практических занятий, подготовки обучающимися рефератов по изучаемым темам, экзамена.

В результате освоения содержания учебной дисциплины ПМ 03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ МДК 03.01 Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ обучающиеся должны

знать:

- конструкцию приборов и устройств СЦБ;
- принцип работы и эксплуатационные характеристики приборов и устройств СЦБ;
- технологию разборки и сборки приборов и устройств СЦБ;

- технологию ремонта и регулировки приборов и устройств СЦБ;
- правила, порядок организации и проведения испытаний устройств и проведения электротехнических измерений;
- характерные виды нарушений нормальной работы устройств и способы их устранения.

уметь:

- измерять параметры приборов и устройств СЦБ;
- регулировать параметры приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации;
- анализировать измеренные параметры приборов и устройств СЦБ;
- проводить тестовый контроль работоспособности приборов и устройств СЦБ;
- прогнозировать техническое состояние изделий оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1-5-го класса с целью своевременного проведения ремонтно-восстановительных работ и повышения безаварийности эксплуатации;
- работать с микропроцессорной многофункциональной КТСМ;
- разрабатывать алгоритм поиска неисправностей в системах ЖАТ.

иметь практический опыт разборки, сборки, регулировки и проверки приборов и устройств СЦБ

обладать компетенциями

общими

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 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

профессиональными

Код	Наименование видов деятельности и 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

4 Оценка освоения учебной дисциплины

4.1. Описание системы оценивания.

Предметом оценки служат знания и умения, предусмотренные ОПОП по дисциплине ПМ 03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ МДК 03.01 Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ.

Текущая, рубежная и промежуточная аттестации студентов по дисциплине проводятся в соответствии с существующими нормативными документами и являются обязательными.

Текущий контроль по дисциплине проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов изучения

обучающимися дисциплины.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

Текущий контроль должен обеспечивать количественную оценку знаний, умений и навыков обучающихся. Текущий контроль осуществляется в форме устных опросов, лабораторных и практических работ.

Рубежный контроль – это проверка уровня усвоения очередного раздела или темы по дисциплине. Задания должны быть адекватны этапу познавательной деятельности обучающихся, каждому элементу структуры которой может соответствовать серия из нескольких заданий.

Рубежный контроль представлен в виде письменных опросов.

Промежуточная аттестация в форме **дифференцированного зачета (5 семестр) и экзамена (6 семестр)** проводится путем выставления оценки после сдачи всех заданий текущей и рубежной аттестации. При желании студента повысить оценку может быть проведен дополнительный опрос. К промежуточной аттестации допускаются студенты, не имеющие задолженности по изучаемым темам. При явке на промежуточную аттестацию (по окончании изучения дисциплины) студентам необходимо иметь зачетную книжку. Шкала оценок промежуточной аттестации: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Отметка «неудовлетворительно» в зачетку не ставится.

Студенты, не сдавшие промежуточную аттестацию в установленное время по уважительной причине, подтвержденной соответствующим документом, сдают дифференцированный зачет индивидуально, в сроки, установленные отделением.

4.2. Перечень оценочных средств

№ п/п	Формы оценивания	Общая характеристика формы оценивания	Способ представления формы оценивания в фонде оценочных средств
-------	------------------	---------------------------------------	---

1.	Устный опрос (УО)	Цель устного опроса – оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической и диалогической речью, уровень развития мышления. Обучающая функция устного опроса состоит в выявлении вопросов, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий и при подготовке к зачёту или экзамену, и определении способов коррекции пробелов в знаниях и умениях студентов. Устный опрос может осуществляться в различных видах (индивидуальный, групповой, фронтальный, комбинированный)	Тема опроса. Вопросы для индивидуального опроса. Критерии оценки ответа. Шкала оценивания.
2	Письменный опрос (ПО)	Цель письменного опроса – оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической и диалогической речью, уровень развития мышления. Обучающая функция письменного опроса состоит в выявлении вопросов, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий и при подготовке к зачёту или экзамену, и определении способов коррекции пробелов в знаниях и умениях студентов. Письменный опрос может осуществляться в различных видах (индивидуальный, групповой, фронтальный, комбинированный)	Тема опроса. Вопросы для индивидуального опроса. Критерии оценки ответа. Шкала оценивания.
3	Лабораторная (практическая) работа (ЛР/ПР)	Лабораторное (практическое) задание - это задание, с помощью которых у студентов формируются и развиваются правильные практические действия, четкое и ясное задание по конкретной предметной области, требующее однозначно определяемого ответа или выполнения определенного алгоритма действий.	Задание

4.3 Формы и методы оценивания

Таблица 2

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ПК, ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ПК, ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ПК, ОК, У, З
Раздел 1 Изучение конструкции устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ						
Тема 1.1 Релейно-контактная аппаратура систем СЦБ и ЖАТ			ПО	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36		
Тема 1.1.1 Общие сведения о реле железнодорожной автоматики: назначение, классификация	УО	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Тема 1.1.2 Общие сведения о реле железнодорожной автоматики: маркировка, элементы конструкции	УО	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Тема 1.1.3 Общие сведения о реле	УО	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3				

железнодорожной автоматики: устройство и принцип работы		У1-У7, 31-36				
Лабораторное занятие №1 Изучение конструкции и принципов работы электромагнитных реле	ЛР	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Тема 1.1.4 Общие сведения о реле железнодорожной автоматики: требования к обеспечению надежности и безопасности	УО	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Тема 1.1.5 Общие сведения о реле железнодорожной автоматики: условно-графические обозначения в электрических схемах	УО	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Тема 1.1.6 Нейтральные реле. Устройство, нумерация контактов, принцип работы	УО	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Практическое занятие №1 Изучение	ПР	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3				

конструкции и принципов работы нейтральных реле		У1-У7, 31-36				
Тема 1.1.7 Нейтральные реле с термоэлементом. Устройство, нумерация контактов, принцип работы	УО	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Тема 1.1.8 Нейтральные реле с выпрямителем. Устройство, нумерация контактов, принцип работы	УО	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Тема 1.1.9 Нейтральные реле автоблокировочные. Устройство, нумерация контактов, принцип работы	УО	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Тема 1.1.10 Нейтральные реле пусковые	УО	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Практическое занятие №2 Изучение устройства и принципов работы пусковых реле	ПР	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Тема 1.1.11 Нейтральные реле огневые. Устройство,	УО	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				

нумерация контактов, принцип работы						
Практическое занятие №3 Изучение конструкции и принципов работы огневых реле	ПР	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Тема 1.1.12 Нейтральные реле аварийные. Устройство, нумерация контактов, принцип работы	УО	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Тема 1.1.13 Поляризованные реле. Устройство, нумерация контактов, принцип работы	УО	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Тема 1.1.14 Комбинированные реле. Устройство, нумерация контактов, принцип работы	УО	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Тема 1.1.15 Самоудерживающие	УО	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				

комбинированные реле. Устройство, нумерация контактов, принцип работы						
Практическое занятие №4 Изучение конструкции и принципов работы комбинированных реле	ПР	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Тема 1.1.16 Кодовые и транзиттерные реле, Устройство, нумерация контактов, принцип работы	УО	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Тема 1.1.17 Транзиттерные ячейки. Устройство, нумерация контактов, принцип работы	УО	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Практическое занятие №5 Изучение конструкции и принципов работы транзиттерных реле	ПР	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Тема 1.1.18 Импульсные и герконовые реле. Устройство, нумерация контактов, принцип работы	УО	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				

Практическое занятие №6 Изучение устройства и принципов работы импульсных и герконовых реле	ПР	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Тема 1.1.19 Конструкция и устройство, типы, нумерация контактов, принцип работы РЭЛ, ПЛЗУ, С2, С5	УО	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Тема 1.1.20 Конструкция и устройство, типы, нумерация контактов, принцип работы А2, О2, ДЗ, НЗ	УО	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Тема 1.1.21 Конструкция и устройство, типы, нумерация контактов, принцип работы 1Н, 2Н, БН	УО	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Практическое занятие №7 Конструкция и устройство, типы, нумерация контактов, принцип работы реле IV поколения	ПР	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Тема 1.1.22 Индукционное реле ДСШ. Конструкция,	УО	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				

типы, нумерация контактов, принцип работы						
Практическое занятие №8 Изучение устройства и принципов работы индукционного реле ДСШ	ПР	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Тема 1.1.23 Конструкция, типы, нумерация контактов, принцип работы маятниковых трансмиттеров	УО	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Тема 1.1.24 Конструкция, типы, нумерация контактов, принцип работы кодовых путевых трансмиттеров	УО	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Тема 1.1.25 Диаграмма кодов кодовых путевых трансмиттеров	УО	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Тема 1.1.26 Схема включения двигателя КПП. Условное обозначение в электрических схемах	УО	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				

маятникового трансммиттера и КПТ						
Лабораторное занятие №2 Изучение конструкции и принципов работы маятниковых и кодовых путевых трансмиттеров	ЛР	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Тема 1.1.27 Блоки исполнительной группы. Конструкция, нумерация контактов	УО	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Тема 1.1.28 Блоки наборной группы. Конструкция, нумерация контактов	УО	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Тема 1.1.29 Блоки релейные ЭЦИ. Блоки горочной централизации	УО	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Практическое занятие №9 Изучение конструкции релейных блоков электрической централизации	ПР	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Тема 1.2 Бесконтактная аппаратура систем			ПО	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36		

СЦБ и ЖАТ						
Тема 1.2.1 Формирователи импульсов и коммутирующие приборы. Назначение бесконтактных приборов.	УО	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Тема 1.2.2 Бесконтактный коммутатор тока (БКТ). Назначение, устройство, схема, принцип работы	УО	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Лабораторное занятие №3 Изучение бесконтактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ	ЛР	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Тема 1.2.3 Бесконтактный кодовый трансмиссив (БКПТ). Назначение, устройство, схема, принцип работы	УО	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Тема 1.2.4 Трансмиссивная ячейка ТЯ-12К. Назначение,	УО	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				

устройство, схема, принцип работы						
Тема 1.2.5 Датчик импульсный микроэлектронный (ДИМ). Назначение, устройство, схема, принцип работы	УО	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Тема 1.2.6 Индуктивно-проводной датчик ИПД. Устройство, принцип работы, область применения	УО	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Тема 1.2.7 Радиотехнический датчик РТД-С. Устройство, принцип работы, область применения	УО	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Лабораторная работа № 4 Изучение датчиков систем СЦБ и ЖАТ.	ЛР	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Тема 1.2.8 Фазирующее устройство (ФУ). Назначение, устройство, схема, принцип работы	УО	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Тема 1.2.9 Регулятор	УО	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3				

тока автоматический (РТА). Назначение, устройство, схема, принцип работы		У1-У7, 31-36				
Тема 1.2.10 Сигнализатор заземления (СЗИ). Назначение, устройство, схема, принцип работы	УО	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Тема 1.2.11 Полупроводниковое реле напряжения (РНП). Назначение, устройство, схема, принцип работы	УО	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Тема 1.2.12 Регулятор напряжения табло (РНТ). Назначение, устройство, схема, принцип работы	УО	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Тема 1.2.13 Трансформаторы. Назначение, устройство, схема, принцип работы	УО	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Тема 1.2.14 Выпрямители. Назначение, устройство, схема, принцип работы	УО	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				

Тема 1.2.15 Преобразователи частоты. Назначение, устройство, схема, принцип работы	УО	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Тема 1.2.16 Фильтры. Назначение, устройство, схема, принцип работы	УО	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Тема 1.2.17 Аккумуляторы. Назначение, устройство, принцип работы	УО	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Тема 1.2.18 Устройство защиты аппаратуры релейного шкафа от грозовых и коммутационных перенапряжений КЗУ- РШ.	УО	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Тема 1.2.19 Путевые генераторы ГПЗ/8,9,11,14,15 и ГП4. Назначение, типы, основные характеристики, устройство	УО	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Тема 1.2.20 Фильтры путевые	УО	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3				

ФПМ/8,9,11,14,15 и ФРЦ4Л. Назначение, типы, основные характеристики, устройство		У1-У7, 31-36				
Тема 1.2.21 Путьевые приемники ПП и ПРЦ4Л. Назначение, типы, основные характеристики, устройство	УО	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Промежуточная аттестация (4 семестр)						
Тема 1.3. Организация ремонтно- регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ			ПО	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36		
Тема 1.3.1 Виды и методы проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ	УО	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Тема 1.3.2 Организация процессов проверки и	УО	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3				

ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ. Организация работы ремонтно-технологического участка (РТУ). Планирование, учет и контроль выполнения работ в РТУ		У1-У7, 31-36				
Тема 1.3.3 Нормативное, технологическое, кадровое и информационное обеспечение процессов проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ. Современные информационные технологии в работе РТУ	УО	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Тема 1.3.4 Средства измерений и испытаний, применяемые для проверки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ Экономическая эффективность методов	УО	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				

проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ						
Практическое занятие № 1 Планирование, учет и контроль выполнения работ в РТУ.	ПР	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Тема 1.4. Порядок выполнения ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ			ПО	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36		
Тема 1.4.1 Типовые технологические процессы (технологические инструкции, карты) на ремонт и регулировку приборов и устройств.	УО	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Тема 1.4.2 Проверка механических характеристик	УО	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Тема 1.4.3 Проверка электрических и временных характеристик реле и	УО	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				

релейных блоков						
Тема 1.4.4 Проверка электрических и временных параметров трансмиттеров	УО	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Тема 1.4.5 Проверка параметров электронных приборов	УО	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Тема 1.4.6 Проверка параметров аппаратуры ТРЦ	УО	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Тема 1.4.7 Проверка работоспособности устройств после ремонта	УО	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Лабораторная работа № 5 Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт нейтрального реле	ЛР	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Лабораторная работа № 6 Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт комбинированного реле	ЛР	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				

Лабораторная работа № 7 Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт реле постоянного тока	ЛР	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Лабораторная работа № 8 Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт реле переменного тока	ЛР	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Лабораторная работа № 9 Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт маятниковых трансмиттеров	ЛР	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Лабораторная работа № 10 Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт кодовых путевых трансмиттеров	ЛР	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Лабораторная работа № 11 Измерение и анализ параметров, разборка, сборка,	ЛР	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				

регулировка и ремонт релейных блоков						
Лабораторная работа № 12 Измерение и анализ параметров, настройка и регулировка аппаратуры тональных рельсовых цепей	ЛР	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Лабораторная работа № 13 Измерение и анализ параметров, настройка и регулировка бесконтактной аппаратуры электропитающих установок	ЛР	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Лабораторная работа № 14 Измерение и анализ параметров, настройка и регулировка формирователей импульсов и коммутирующих приборов	ЛР	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Лабораторная работа № 15 Измерение и анализ параметров, настройка и регулировка аппаратуры	ЛР	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				

электропитания и защиты устройств СЦБ и ЖАТ						
Лабораторная работа № 16 Измерение и анализ параметров, настройка и регулировка датчиков систем СЦБ и ЖАТ	ЛР	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36				
Программный материал (5 семестр)					ДЗ	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.3 У1-У7, 31-36

5 Фонд оценочных средств

5.1 Задания для проведения текущего контроля (устный опрос)

1. Как классифицируются реле по принципу действия?
2. Как классифицируются реле по надежности действия?
3. Как классифицируются реле по роду питающего тока?
4. Какие маркировки реле и их графическое изображение используются в системах ЖАТ?
5. Какие типы реле используются в системах ЖАТ?
6. Какова особенность реле нейтрального типа, чем она вызвана?
7. Из каких элементов состоит нейтральное реле?
8. От чего зависит надежность работы реле?
9. Чем отличается реле НМШТ от реле НМШ? Каков принцип его работы?
10. Каковы особенности реле АНШ? Чем они обусловлены?
11. В каких случаях используется пусковое реле НМПШ? Чем это обусловлено?
12. Для каких целей используется огневое реле АОШ? Какова особенность конструкции и принципа действия этого реле?
13. Какие обмотки огневого реле включены в работу в зависимости от режима работы светофорной лампы?
14. Какова особенность магнитной системы поляризованного реле ППР и ее работы?
15. Каков принцип работы поляризованного реле?
16. Какова особенность конструкции и работы комбинированного реле?
17. Какова конструкция импульсного реле ИМВШ-110?
18. Каков принцип действия импульсного реле ИМВШ-110?
19. Чем отличается импульсное реле ИВГ от импульсного реле ИМВШ?
20. Каков принцип действия реле ИВГ?
21. К какому классу надежности относятся кодовые реле КДР?
22. Какие типы кодовых реле используются в системах ЖАТ?
23. Каково назначение транзиттерных реле?
24. Какие типы транзиттерных реле используются в системах ЖАТ?
25. Какие конструктивные особенности имеет транзиттерное реле?
26. Каковы отличия друг от друга транзиттерных реле ТШ-65В и ТШ1-2000В?

27. Как работает схема защиты от эрозии контактов в трансмиттерном реле?
28. Каковы особенности конструктивного исполнения реле РЭЛ?
29. Для какой цели в конструкции РЭЛ предусмотрена кодовая планка?
30. Как расшифровывается название реле ПЛЗУ?
31. Какова особенность магнитной системы реле ПЛЗУ в отличие от магнитной системы РЭЛ?
32. Из каких элементов состоит реле РЭЛ, их назначение?
33. К какому типу реле по роду тока относится реле ДСШ?
34. Каковы особенности конструктивного исполнения реле ДСШ?
35. Каков принцип действия реле ДСШ?
36. В каких устройствах СЦБ и почему используются реле ДСШ?
37. Каково назначение маятникового трансмиттерного реле?
38. Каково конструктивное исполнение маятникового трансмиттера?
39. Каков принцип действия маятникового трансмиттера?
40. Как работает схема запуска маятникового трансмиттера?
41. Чем и для каких целей отличается трансмиттер МТ-1 от МТ-2?
42. Для каких целей используется кодовый путевой трансмиттер КППШ?
43. Какие кодовые импульсы вырабатывает кодовый путевой трансмиттер?
44. В чем отличие кодовых импульсов трансмиттеров КПП-515 и КППШ-715?
45. Из каких узлов состоит КППТ, их назначение?
46. Каковы особенности конструкции релейных блоков электрической централизации?
47. Каковы особенности конструкции релейных блоков горочной централизации?
48. Каким образом сделана защита от ошибочной установки блока другого типа?
49. Как нумеруются контакты релейных блоков?
50. Чем отличаются модернизированные релейные блоки от предшествующих блоков?
51. Каково назначение бесконтактного коммутатора тока БКТ?
52. Каков принцип работы схемы бесконтактного коммутатора тока?
53. Какова особенность конструкции бесконтактного кодового коммутатора тока БКПТ?
54. В чем преимущество бесконтактного кодового трансмиттера БКПТ перед КППШ?
55. Каково назначение трансмиттерной ячейки ТЯ-12К?
56. Каков принцип работы трансмиттерной ячейки ТЯ-12К?

57. В чем заключается эффективность работы транзиттерной ячейки ТЯ-12К?
58. Для каких целей используется датчик ДИМ в системах ЖАТ?
59. Какова структура датчика ДИМ?
60. Какие последовательности импульсов формирует ДИМ?
61. Каково назначение фазирующего устройства ФУ в работе систем ЖАТ?
62. Каково назначение регулятора тока автоматического РТА?
63. Какова структура регулятора тока РТА?
64. В каких режимах может работать регулятор тока РТА?
65. Каково назначение сигнализатора заземления СЗИ?
66. Пояснить принцип действия СЗИ.
67. Для каких целей применяется полупроводниковое реле напряжения РНП?
68. Пояснить принцип действия реле напряжения РНП.
69. Каково назначение регулятора напряжения РНТ?
70. Какова структура регулятора напряжения РНТ?

5.2 Задания для проведения рубежного контроля

Письменный опрос по вариантам

Темы 1.1 Общие сведения о реле железнодорожной автоматики

Тема 1.2 Реле постоянного тока

Вариант 1

1. Как классифицируются реле по принципу действия?
2. Как классифицируются реле по надежности действия?
3. Как классифицируются реле по роду питающего тока?

Вариант 2

1. Какие маркировки реле используются в системах ЖАТ?
2. Какие типы реле используются в системах ЖАТ?
3. Какие графические изображения реле используются в схемах ЖАТ?

Тема 1.3 Реле переменного тока

Вариант 1

1. К какому типу реле по роду тока относится реле ДСШ?
2. Каковы особенности конструктивного исполнения реле ДСШ?
3. Каков принцип действия реле ДСШ?

Вариант 2

1. Каково назначение трансмиттерных реле?
2. Какие типы трансмиттерных реле используются в системах ЖАТ?
3. Какие конструктивные особенности имеет трансмиттерное реле?

Тема 1.4 Маятниковые и кодовые путевые трансмиттеры

Вариант 1

1. Каково назначение маятникового трансмиттерного реле?
2. Каково конструктивное исполнение маятникового трансмиттера?
3. Каков принцип действия маятникового трансмиттера?

Вариант 2

1. Какие кодовые импульсы вырабатывает кодовый путевой трансмиттер?
2. В чем отличие кодовых импульсов трансмиттеров КПТ-515 и КПТШ-715?
3. Из каких узлов состоит КПТ, их назначение?

Тема 1.5 Релейные блоки электрической и горочной централизации

Вариант 1

1. Каковы особенности конструкции релейных блоков электрической централизации?
2. Каковы особенности конструкции релейных блоков горочной централизации?
3. Каким образом сделана защита от ошибочной установки блока другого типа?

Вариант 2

1. Как нумеруются контакты релейных блоков?
2. Чем отличаются модернизированные релейные блоки от предшественных блоков?
3. В чем преимущества конструкции релейного блока?

Тема 2.1 Формирователи импульсов и коммутирующие приборы

Вариант 1

1. Каково назначение бесконтактного коммутатора тока БКТ?
2. Каков принцип работы схемы бесконтактного коммутатора тока?
3. Какова особенность конструкции бесконтактного кодового коммутатора тока БКПТ?

Вариант 2

1. Каков принцип работы трансмиттерной ячейки ТЯ-12К?
2. В чем заключается эффективность работы трансмиттерной ячейки ТЯ-12К?
3. Для каких целей используется датчик ДИМ в системах ЖАТ?

Тема 2.2 Бесконтактная аппаратура электропитающих установок

Вариант 1

1. Каково назначение фазирующего устройства ФУ в работе систем ЖАТ?
2. Каково назначение регулятора тока автоматического РТА?
3. Какова структура регулятора тока РТА?

Вариант 2

1. Пояснить принцип действия СЗИ.
2. Для каких целей применяется полупроводниковое реле напряжения РНП?
3. Каково назначение регулятора напряжения РНТ?

5.3 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации (пакет экзаменатора)

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

по профессиональному модулю ПМ ОЗ Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ)

специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте

(железнодорожном транспорте)

Курс 2 Группа А-21 Семестр 4

Форма контроля: дифференцированный зачет

Количество карточек - 30

Максимальное время выполнения всего задания для каждого студента - 40 минут

ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

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 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного

	контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 3.1	Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств СЦБ
ПК 3.2	Измерять и анализировать параметры приборов и устройств СЦБ
ПК 3.3	Регулировать и проверять работу устройств и приборов СЦБ

КРИТЕРИИ ОЦЕНОК:

Оценка «5»	- ответ полный и правильный на основании изученных теорий; - материал изложен в определенной логической последовательности; - выполняет профессиональные типовые задачи, владеет умениями, входящими в профессиональные компетенции
Оценка «4»	- ответ полный и правильный на основании изученных теорий; - материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию преподавателя - выполняет профессиональные типовые задачи, владеет умениями, входящими в профессиональные компетенции
Оценка «3»	- ответ неполный, несвязный; - выполняет профессиональные типовые задачи с помощью преподавателя, нечетко владеет умениями, входящими в профессиональные компетенции
Оценка «2»	- при ответе обнаружено непонимание студентом основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые студент не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя; - не справляется с выполнением профессиональных типовых задач, не проявляет ни одно из умений, входящих в профессиональные компетенции

Преподаватель

А.И. Присяженко

Вопросы для проведения дифференцированного зачета

(5 семестр)

1. Каково назначение контактных и бесконтактных приборов в системах ЖАТ?
2. На каком принципе работает контактное реле?
3. Какова конструкция реле нейтрального типа? Пояснить назначение элементов конструкции нейтрального реле.
4. Как классифицируются реле по принципу действия, по роду питания?
5. Что означает аббревиатура реле НМШТ? Пояснить принцип его действия. Каково его условное обозначение в схемах СЦБ?
6. Какие типы реле используются в системах ЖАТ?
7. Каково конструктивное отличие реле используемых на посту ЭЦ от реле используемых в релейных шкафах?
8. Каково назначение огневых реле типа АОШ, ОМШ? Пояснить принцип их действия. Каково его условное обозначение в схемах СЦБ?
9. Каково назначение пускового реле типа НМПШ, его конструктивная особенность?
10. Каков принцип действия поляризованного реле, его конструкция?
11. Каковы отличия нейтрального и поляризованного реле?
12. Какова конструктивная особенность комбинированного реле? Каково его условное обозначение в схемах СЦБ?
13. Какова конструктивная особенность импульсного реле ИМВШ, в каких устройствах СЦБ оно применяется? Каково его условное обозначение в схемах СЦБ?
14. В чем конструктивное отличие импульсных реле ИМВШ и ИВГ?
15. Каковы достоинства и недостатки импульсного реле ИВГ?
16. Каковы конструктивные особенности реле типа РЭЛ? К какому поколению приборов СЦБ относятся реле типа РЭЛ?
17. Как создается замедление реле, варианты его исполнения?
18. Как нумеруются контакты нейтрального реле, поляризованного?
19. Как именуются контакты нейтральных и поляризованных реле?
20. Каково назначение транзитного реле, его конструктивная особенность?
21. Каково назначение реле РИ в конструкции транзитного реле типа ТШ?
22. Каким образом выполнена защита контактов транзитного реле от эрозии?
23. Каков принцип работы индукционного реле типа ДСШ, его конструкция?
24. В каких устройствах используется реле типа ДСШ? Каковы преимущества и недостатки данного реле?
25. Какова конструкция и назначение маятникового транзиттера МТ?
26. Каков принцип действия маятникового транзиттера МТ?

27. В чем отличие маятниковых трансмиттеров МТ-1 и МТ-2?
28. Каково назначение кодового путевого трансмиттера типа КПТШ? Какие коды вырабатывает КПТШ?
29. Каково отличие трансмиттеров КПТШ-515 и КПТШ-715? Пояснить необходимость этого отличия.
30. Какова конструкция кодового путевого трансмиттера?
31. Почему для кодирования рельсовых цепей используются контакты трансмиттерного реле, а не контакты кодового путевого трансмиттера?
32. Каково назначение бесконтактного коммутатора тока типа БКТ?
33. Каков принцип действия бесконтактного коммутатора тока БКТ?
34. Каково назначение бесконтактного кодового путевого трансмиттера типа БКПТ? В чем его принципиальное отличие от КПТШ?
35. Каково назначение бронзового штифта на якоре реле НМШ?
36. Каково назначение бронзовой пластины на якоре реле типа РЭЛ?
37. Каким образом в конструкции реле типа РЭЛ выполнена защита от ошибочной установки в розетку реле другого типа?
38. По какой обмотке огневого реле контролируется целостность нити световой лампы в холодном состоянии, в горячем состоянии?
39. Какова особенность конструкции релейных блоков? Какова особенность нумерации контактов соединительных разъемов?
40. Каково назначение управляющего контакта в конструкции маятникового трансмиттера?
41. Радиотехнический датчик РТД-С, назначение и принцип работы.
42. Фазирующее устройство (ФУ), его назначение.
43. Полупроводниковое реле напряжения (РНП), его назначение.
44. Трансформаторы. Назначение, устройство, схема, принцип работы.
45. Выпрямители. Назначение, устройство, схема, принцип работы.
46. Аккумуляторы. Назначение, устройство, принцип работы.
47. Путьевые генераторы ГПЗ/8,9,11,14,15 и ГП4. Назначение, основные характеристики, устройство.
48. Путьевые приемники ПП и ПРЦ4Л. Назначение, основные характеристики, устройство.
49. Какие виды и методы проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ используются в РТУ?
50. Как осуществляется планирование, учет и контроль выполнения работ в РТУ?
51. Проверка каких механических характеристик реле осуществляется в РТУ?
52. Проверка каких электрических и временных характеристик аппаратуры осуществляется в РТУ?
53. Разрядники, назначение и устройство

Вопросы для проведения экзамена по модулю ПМ 03

(6 семестр)

1. Как классифицируются реле по принципу действия, по надежности действия, по роду питающего тока?
2. Какие графические изображения реле используются в схемах ЖАТ?
3. Из каких элементов состоит нейтральное реле?
4. Для каких целей используется огневое реле АОШ? Какова особенность конструкции и принципа действия этого реле?
5. Какова особенность магнитной системы поляризованного реле ППР? Каков принцип работы поляризованного реле?
6. Какова особенность конструкции и работы комбинированного реле?
7. Какие конструктивные особенности имеет транзиттерное реле?
8. Каковы особенности конструктивного исполнения реле РЭЛ? Для какой цели в конструкции РЭЛ предусмотрена кодовая планка?
9. Каков принцип действия маятникового транзиттера? Как работает схема запуска маятникового транзиттера?
10. Для каких целей используется кодовый путевой транзиттер КППТШ? Какие коды вырабатывает кодовый путевой транзиттер?
11. Каково назначение фазирующего устройства ФУ в работе систем ЖАТ?
12. Каково назначение регулятора тока автоматического РТА? В каких режимах может работать регулятор тока РТА?
13. Каково назначение сигнализатора заземления СЗИ?
14. Что означает аббревиатура реле НМШТ? Пояснить принцип его действия. Каково его условное обозначение в схемах СЦБ?
15. Каково назначение огневых реле типа АОШ, ОМШ? Пояснить принцип их действия. Каково его условное обозначение в схемах СЦБ?

16. Какова конструктивная особенность импульсного реле ИМВШ, в каких устройствах СЦБ оно применяется? Каково его условное обозначение в схемах СЦБ?
17. В чем конструктивное отличие импульсных реле ИМВШ и ИВГ? Каковы достоинства и недостатки импульсного реле ИВГ?
18. Каковы конструктивные особенности реле типа РЭЛ? К какому поколению приборов СЦБ относятся реле типа РЭЛ?
19. Как создается замедление реле, варианты его исполнения?
20. Как нумеруются и именуются контакты нейтрального реле, поляризованного?
21. Каково назначение реле РИ в конструкции транзитного реле типа ТШ?
22. Каким образом выполнена защита контактов транзитного реле от эрозии?
23. Какова конструкция кодового путевого транзиттера? Почему для кодирования рельсовых цепей используются контакты транзитного реле, а не контакты кодового путевого транзиттера?
24. Каково назначение бесконтактного коммутатора тока типа БКТ? Каков принцип действия бесконтактного коммутатора тока БКТ?
25. Каково отличие транзиттеров КПТШ-515 и КПТШ-715? Пояснить необходимость этого отличия.
26. Каково назначение бронзовой пластины на якоре реле типа РЭЛ?
27. Каким образом в конструкции реле типа РЭЛ выполнена защита от ошибочной установки в розетку реле другого типа?
28. По какой обмотке огневого реле контролируется целостность нити световой лампы в холодном состоянии, в горячем состоянии?
29. Какова особенность конструкции релейных блоков? Какова особенность нумерации контактов соединительных разъемов?
30. Какие типы релейных блоков используются в системах электрической централизации?
31. Радиотехнический датчик РТД-С, назначение и принцип работы.
32. Фазирующее устройство (ФУ), его назначение.
33. Полупроводниковое реле напряжения (РНП), его назначение.
34. Трансформаторы. Назначение, устройство, схема, принцип работы.
35. Аккумуляторы. Назначение, устройство, принцип работы.
36. Путьевые генераторы ГПЗ/8,9,11,14,15 и ГП4. Назначение, основные характеристики, устройство.
37. Какие виды и методы проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ используются в РТУ?
38. Как осуществляется планирование, учет и контроль выполнения работ в РТУ?
39. Проверка каких механических характеристик реле осуществляется в РТУ?
40. Проверка каких электрических и временных характеристик аппаратуры осуществляется в РТУ?

41.Разрядники, назначение и устройство

42.Полупроводниковый выпрямитель, его назначение, устройство и принцип работы.

43.Преобразователь ПЧ50/25, его назначение и область применения в устройствах ЖАТ

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

по профессиональному модулю ПМ ОЗ Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ)

специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте

(железнодорожном транспорте)

Курс 3 Группа А-31 Семестр 6

Форма контроля: экзамен

Количество билетов – 30

Количество вопросов – 43

Максимальное время выполнения всего задания для каждого студента - 40 минут

ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

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 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений,

	применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 3.1	Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств СЦБ
ПК 3.2	Измерять и анализировать параметры приборов и устройств СЦБ
ПК 3.3	Регулировать и проверять работу устройств и приборов СЦБ

КРИТЕРИИ ОЦЕНОК:

Оценка «5»	- ответ полный и правильный на основании изученных теорий; - материал изложен в определенной логической последовательности; - выполняет профессиональные типовые задачи, владеет умениями, входящими в профессиональные компетенции
Оценка «4»	- ответ полный и правильный на основании изученных теорий; - материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию преподавателя - выполняет профессиональные типовые задачи, владеет умениями, входящими в профессиональные компетенции
Оценка «3»	- ответ неполный, несвязный; - выполняет профессиональные типовые задачи с помощью преподавателя, нечетко владеет умениями, входящими в профессиональные компетенции
Оценка «2»	- при ответе обнаружено непонимание студентом основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые студент не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя; - не справляется с выполнением профессиональных типовых задач, не проявляет ни одно из умений, входящих в профессиональные компетенции

Преподаватель

А.И. Присяженко

Лиховской техникум железнодорожного транспорта - филиал РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ 27.02.03 протокол № _____ от «__» _____ 20__ Председатель _____ Л.В. Пешина	Экзаменационный билет № 1 экзамена по модулю <u>ПМ.03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> очная форма обучения Группа А-31	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР _____ В.И. Полухина «__» _____ 20__
--	--	--

Коды проверяемых компетенций: ПК 3.1-ПК 3.3; ОК 01 - ОК 09

Условия выполнения задания:

место выполнения задания: Лиховской техникум железнодорожного транспорта – филиал РГУПС

используемое оборудование: стенды, измерительные приборы, инструмент, технологические карты

ЗАДАНИЯ

1 Как классифицируются реле по принципу действия, по надежности действия, по роду питающего тока?

2 Проверка каких электрических и временных характеристик аппаратуры осуществляется в РТУ?

Инструкция по выполнению:

Ответ выполняется в письменном или устном виде строго согласно тексту задания

Максимальное время выполнения всего задания 30 минут

Преподаватель

А.И. Присяженко

Лиховской техникум железнодорожного транспорта - филиал РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ 27.02.03 протокол № _____ от « ____ » _____ 20 ____ Председатель _____ Л.В. Пешина	Экзаменационный билет № 2 экзамена по модулю <u>ПМ.03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> очная форма обучения Группа А-31	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР _____ В.И. Полухина « ____ » _____ 20 ____
---	--	---

Коды проверяемых компетенций: ПК 3.1-ПК 3.3; ОК 01 - ОК 09

Условия выполнения задания:

место выполнения задания: Лиховской техникум железнодорожного транспорта – филиал РГУПС

используемое оборудование: стенды, измерительные приборы, инструмент, технологические карты

ЗАДАНИЯ

1 Какие графические изображения реле используются в схемах ЖАТ?

2 Проверка каких электрических и временных характеристик аппаратуры осуществляется в РТУ?

Инструкция по выполнению:

Ответ выполняется в письменном или устном виде строго согласно тексту задания

Максимальное время выполнения всего задания 30 минут

Преподаватель

А.И. Присяженко

Лиховской техникум железнодорожного транспорта - филиал РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ 27.02.03 протокол №____ от «__»____20__ Председатель ____Л.В. Пешина	Экзаменационный билет № 3 экзамена по модулю <u>ПМ.03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> очная форма обучения Группа А-31	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР ____В.И. Полухина «__»____20__
---	---	--

Коды проверяемых компетенций: ПК 3.1-ПК 3.3; ОК 01 - ОК 09

Условия выполнения задания:

место выполнения задания: Лиховской техникум железнодорожного транспорта – филиал РГУПС

используемое оборудование: стенды, измерительные приборы, инструмент, технологические карты

ЗАДАНИЯ

1 Из каких элементов состоит нейтральное реле?

2 Проверка каких механических характеристик реле осуществляется в РТУ?

Инструкция по выполнению:

Ответ выполняется в письменном или устном виде строго согласно тексту задания

Максимальное время выполнения всего задания 30 минут

Преподаватель

А.И. Присяженко

Лиховской техникум железнодорожного транспорта - филиал РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ 27.02.03 протокол №____ от «__»____20__ Председатель ____Л.В. Пешина	Экзаменационный билет № 4 экзамена по модулю <u>ПМ.03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> очная форма обучения Группа А-31	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР ____В.И. Полухина «__»____20__
---	---	--

Коды проверяемых компетенций: ПК 3.1-ПК 3.3; ОК 01 - ОК 09

Условия выполнения задания:

место выполнения задания: Лиховской техникум железнодорожного транспорта – филиал РГУПС

используемое оборудование: стенды, измерительные приборы, инструмент, технологические карты

ЗАДАНИЯ

1 Для каких целей используется огневое реле АОШ? Какова особенность конструкции и принципа действия этого реле?

2 Как осуществляется планирование, учет и контроль выполнения работ в РТУ?

Инструкция по выполнению:

Ответ выполняется в письменном или устном виде строго согласно тексту задания

Максимальное время выполнения всего задания 30 минут

Преподаватель

А.И. Присяженко

Лиховской техникум железнодорожного транспорта - филиал РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ 27.02.03 протокол №____ от «__»____ 20__ Председатель ____ Л.В. Пешина	Экзаменационный билет № 5 экзамена по модулю <u>ПМ.03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> очная форма обучения Группа А-31	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР ____ В.И. Полухина «__»____ 20__
---	--	---

Коды проверяемых компетенций: ПК 3.1-ПК 3.3; ОК 01 - ОК 09

Условия выполнения задания:

место выполнения задания: Лиховской техникум железнодорожного транспорта – филиал РГУПС

используемое оборудование: стенды, измерительные приборы, инструмент, технологические карты

ЗАДАНИЯ

1 Какова особенность магнитной системы поляризованного реле ППР? Каков принцип работы поляризованного реле?

2 Какие виды и методы проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ используются в РТУ?

Инструкция по выполнению:

Ответ выполняется в письменном или устном виде строго согласно тексту задания

Максимальное время выполнения всего задания 30 минут

Преподаватель

А.И. Присяженко

Лиховской техникум железнодорожного транспорта - филиал РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ 27.02.03 протокол №____ от «__»____20__ Председатель ____Л.В. Пешина	Экзаменационный билет № 6 экзамена по модулю <u>ПМ.03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> очная форма обучения Группа А-31	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР ____В.И. Полухина «__»____20__
---	---	--

Коды проверяемых компетенций: ПК 3.1-ПК 3.3; ОК 01 - ОК 09

Условия выполнения задания:

место выполнения задания: Лиховской техникум железнодорожного транспорта – филиал РГУПС

используемое оборудование: стенды, измерительные приборы, инструмент, технологические карты

ЗАДАНИЯ

1 Какова особенность конструкции и работы комбинированного реле?

2 Путевые генераторы ГПЗ/8,9,11,14,15 и ГП4. Назначение, основные характеристики, устройство.

Инструкция по выполнению:

Ответ выполняется в письменном или устном виде строго согласно тексту задания

Максимальное время выполнения всего задания 30 минут

Преподаватель

А.И. Присяжненко

Лиховской техникум железнодорожного транспорта - филиал РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ 27.02.03 протокол №_____ от «__»_____20__ Председатель _____ Л.В. Пешина	Экзаменационный билет № 7 экзамена по модулю <u>ПМ.03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> очная форма обучения Группа А-31	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР _____ В.И. Полухина «__»_____20__
--	---	--

Коды проверяемых компетенций: ПК 3.1-ПК 3.3; ОК 01 - ОК 09

Условия выполнения задания:

место выполнения задания: Лиховской техникум железнодорожного транспорта – филиал РГУПС

используемое оборудование: стенды, измерительные приборы, инструмент, технологические карты

ЗАДАНИЯ

1 Какие конструктивные особенности имеет трансмиттерное реле?

2 По какой обмотке огневого реле контролируется целостность нити светофорной лампы в холодном состоянии, в горячем состоянии?

Инструкция по выполнению:

Ответ выполняется в письменном или устном виде строго согласно тексту задания

Максимальное время выполнения всего задания 30 минут

Преподаватель

А.И. Присяженко

Лиховской техникум железнодорожного транспорта - филиал РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ 27.02.03 протокол №____ от «__»____20__ Председатель ____Л.В. Пешина	Экзаменационный билет № 8 экзамена по модулю <u>ПМ.03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> очная форма обучения группа А-31 семестр 6	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР ____В.И. Полухина «__»____20__
---	--	---

Коды проверяемых компетенций: ПК 3.1-ПК 3.3; ОК 01 - ОК 09

Условия выполнения задания:

место выполнения задания: Лиховской техникум железнодорожного транспорта – филиал РГУПС

используемое оборудование: стенды, измерительные приборы, инструмент, технологические карты

ЗАДАНИЯ

1 Каковы особенности конструктивного исполнения реле РЭЛ? Для какой цели в конструкции РЭЛ предусмотрена кодовая планка?

2 Разрядники, назначение и устройство

Инструкция по выполнению:

Ответ выполняется в письменном или устном виде строго согласно тексту задания

Максимальное время выполнения всего задания 30 минут

Преподаватель

А.И. Присяженко

Лиховской техникум железнодорожного транспорта - филиал РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ 27.02.03 протокол №____ от «__»____20__ Председатель ____Л.В. Пешина	Экзаменационный билет № 9 экзамена по модулю <u>ПМ.03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> очная форма обучения Группа А-31	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР ____В.И. Полухина «__»____20__
---	---	--

Коды проверяемых компетенций: ПК 3.1-ПК 3.3; ОК 01 - ОК 09

Условия выполнения задания:

место выполнения задания: Лиховской техникум железнодорожного транспорта – филиал РГУПС

используемое оборудование: стенды, измерительные приборы, инструмент, технологические карты

ЗАДАНИЯ

1 Каков принцип действия маятникового трансмиттера? Как работает схема запуска маятникового трансмиттера?

2 Проверка каких электрических и временных характеристик аппаратуры осуществляется в РТУ?

Инструкция по выполнению:

Ответ выполняется в письменном или устном виде строго согласно тексту задания

Максимальное время выполнения всего задания 30 минут

Преподаватель

А.И. Присяжненко

Лиховской техникум железнодорожного транспорта - филиал РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ 27.02.03 протокол №_____ от «__»_____20__ Председатель _____ Л.В. Пешина	Экзаменационный билет № 10 экзамена по модулю <u>ПМ.03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> очная форма обучения Группа А-31	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР _____ В.И. Полухина «__»_____20__
--	--	--

Коды проверяемых компетенций: ПК 3.1-ПК 3.3; ОК 01 - ОК 09

Условия выполнения задания:

место выполнения задания: Лиховской техникум железнодорожного транспорта – филиал РГУПС

используемое оборудование: стенды, измерительные приборы, инструмент, технологические карты

ЗАДАНИЯ

1 Для каких целей используется кодовый путевой трансмиттер КПТШ? Какие коды вырабатывает кодовый путевой трансмиттер?

2 Аккумуляторы. Назначение, устройство, принцип работы.

Инструкция по выполнению:

Ответ выполняется в письменном или устном виде строго согласно тексту задания

Максимальное время выполнения всего задания 30 минут

Преподаватель

А.И. Присяженко

Лиховской техникум железнодорожного транспорта - филиал РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ 27.02.03 протокол №_____ от «__»_____20__ Председатель _____ Л.В. Пешина	Экзаменационный билет № 11 экзамена по модулю <u>ПМ.03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> очная форма обучения Группа А-31	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР _____ В.И. Полухина «__»_____20__
--	--	--

Коды проверяемых компетенций: ПК 3.1-ПК 3.3; ОК 01 - ОК 09

Условия выполнения задания:

место выполнения задания: Лиховской техникум железнодорожного транспорта – филиал РГУПС

используемое оборудование: стенды, измерительные приборы, инструмент, технологические карты

ЗАДАНИЯ

1 Каково назначение фазирующего устройства ФУ в работе систем ЖАТ?

2 Как осуществляется планирование, учет и контроль выполнения работ в РТУ?

Инструкция по выполнению:

Ответ выполняется в письменном или устном виде строго согласно тексту задания

Максимальное время выполнения всего задания 30 минут

Преподаватель

А.И. Присяженко

Лиховской техникум железнодорожного транспорта - филиал РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ 27.02.03 протокол №____ от «__»____20__ Председатель ____Л.В. Пешина	Экзаменационный билет № 12 экзамена по модулю <u>ПМ.03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> очная форма обучения Группа А-31	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР ____В.И. Полухина «__»____20__
---	---	---

Коды проверяемых компетенций: ПК 3.1-ПК 3.3; ОК 01 - ОК 09

Условия выполнения задания:

место выполнения задания: Лиховской техникум железнодорожного транспорта – филиал РГУПС

используемое оборудование: стенды, измерительные приборы, инструмент, технологические карты

ЗАДАНИЯ

1 Каково назначение регулятора тока автоматического РТА? В каких режимах может работать регулятор тока РТА?

2 Какова особенность конструкции релейных блоков? Какова особенность нумерации контактов соединительных разъемов?

Инструкция по выполнению:

Ответ выполняется в письменном или устном виде строго согласно тексту задания

Максимальное время выполнения всего задания 30 минут

Преподаватель

А.И. Присяженко

Лиховской техникум железнодорожного транспорта - филиал РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ 27.02.03 протокол №____ от «__»____20__ Председатель ____Л.В. Пешина	Экзаменационный билет № 13 экзамена по модулю <u>ПМ.03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> очная форма обучения Группа А-31	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР ____В.И. Полухина «__»____20__
---	--	--

Коды проверяемых компетенций: ПК 3.1-ПК 3.3; ОК 01 - ОК 09

Условия выполнения задания:

место выполнения задания: Лиховской техникум железнодорожного транспорта – филиал РГУПС

используемое оборудование: стенды, измерительные приборы, инструмент, технологические карты

ЗАДАНИЯ

1 Каково назначение сигнализатора заземления СЗИ?

2 Какие виды и методы проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ используются в РТУ?

Инструкция по выполнению:

Ответ выполняется в письменном или устном виде строго согласно тексту задания

Максимальное время выполнения всего задания 30 минут

Преподаватель

А.И. Присяжненко

Лиховской техникум железнодорожного транспорта - филиал РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ 27.02.03 протокол №____ от «__»____20__ Председатель ____Л.В. Пешина	Экзаменационный билет № 14 экзамена по модулю <u>ПМ.03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> очная форма обучения Группа А-31	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР ____В.И. Полухина «__»____20__
---	--	--

Коды проверяемых компетенций: ПК 3.1-ПК 3.3; ОК 01 - ОК 09

Условия выполнения задания:

место выполнения задания: Лиховской техникум железнодорожного транспорта – филиал РГУПС

используемое оборудование: стенды, измерительные приборы, инструмент, технологические карты

ЗАДАНИЯ

1 Что означает аббревиатура реле НМШТ? Пояснить принцип его действия. Каково его условное обозначение в схемах СЦБ?

2 Какова конструктивная особенность импульсного реле ИМВШ, в каких устройствах СЦБ оно применяется? Каково его условное обозначение в схемах СЦБ?

Инструкция по выполнению:

Ответ выполняется в письменном или устном виде строго согласно тексту задания

Максимальное время выполнения всего задания 30 минут

Преподаватель

А.И. Присяженко

Лиховской техникум железнодорожного транспорта - филиал РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ 27.02.03 протокол №_____ от «__»_____20__ Председатель _____ Л.В. Пешина	Экзаменационный билет № 15 экзамена по модулю <u>ПМ.03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> очная форма обучения Группа А-31	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР _____ В.И. Полухина «__»_____20__
--	---	---

Коды проверяемых компетенций: ПК 3.1-ПК 3.3; ОК 01 - ОК 09

Условия выполнения задания:

место выполнения задания: Лиховской техникум железнодорожного транспорта – филиал РГУПС

используемое оборудование: стенды, измерительные приборы, инструмент, технологические карты

ЗАДАНИЯ

1 Каково назначение огневых реле типа АОШ, ОМШ? Пояснить принцип их действия. Каково его условное обозначение в схемах СЦБ?

2 Каким образом выполнена защита контактов транзиттерного реле от эрозии?

Инструкция по выполнению:

Ответ выполняется в письменном или устном виде строго согласно тексту задания

Максимальное время выполнения всего задания 30 минут

Преподаватель

А.И. Присяжненко

Лиховской техникум железнодорожного транспорта - филиал РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ 27.02.03 протокол №_____ от «__»_____20__ Председатель _____ Л.В. Пешина	Экзаменационный билет № 16 экзамена по модулю <u>ПМ.03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> очная форма обучения Группа А-31	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР _____ В.И. Полухина «__»_____20__
--	--	--

Коды проверяемых компетенций: ПК 3.1-ПК 3.3; ОК 01 - ОК 09

Условия выполнения задания:

место выполнения задания: Лиховской техникум железнодорожного транспорта – филиал РГУПС

используемое оборудование: стенды, измерительные приборы, инструмент, технологические карты

ЗАДАНИЯ

1 В чем конструктивное отличие импульсных реле ИМВШ и ИВГ? Каковы достоинства и недостатки импульсного реле ИВГ?

2 Полупроводниковый выпрямитель, его назначение, устройство и принцип работы.

Инструкция по выполнению:

Ответ выполняется в письменном или устном виде строго согласно тексту задания

Максимальное время выполнения всего задания 30 минут

Преподаватель

А.И. Присяженко

Лиховской техникум железнодорожного транспорта - филиал РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ 27.02.03 протокол №_____ от «__»_____20__ Председатель _____ Л.В. Пешина	Экзаменационный билет № 17 экзамена по модулю <u>ПМ.03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> очная форма обучения Группа А-31	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР _____ В.И. Полухина «__»_____20__
--	--	--

Коды проверяемых компетенций: ПК 3.1-ПК 3.3; ОК 01 - ОК 09

Условия выполнения задания:

место выполнения задания: Лиховской техникум железнодорожного транспорта – филиал РГУПС

используемое оборудование: стенды, измерительные приборы, инструмент, технологические карты

ЗАДАНИЯ

1 Какие типы релейных блоков используются в системах электрической централизации?

2 Преобразователь ПЧ50/25, его назначение и область применения в устройствах ЖАТ.

Инструкция по выполнению:

Ответ выполняется в письменном или устном виде строго согласно тексту задания

Максимальное время выполнения всего задания 30 минут

Преподаватель

А.И. Присяженко

Лиховской техникум железнодорожного транспорта - филиал РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ 27.02.03 протокол №____ от «__»____20__ Председатель ____Л.В. Пешина	Экзаменационный билет № 18 экзамена по модулю <u>ПМ.03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> очная форма обучения Группа А-31	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР ____В.И. Полухина «__»____20__
---	--	--

Коды проверяемых компетенций: ПК 3.1-ПК 3.3; ОК 01 - ОК 09

Условия выполнения задания:

место выполнения задания: Лиховской техникум железнодорожного транспорта – филиал РГУПС

используемое оборудование: стенды, измерительные приборы, инструмент, технологические карты

ЗАДАНИЯ

1 Трансформаторы. Назначение, устройство, схема, принцип работы.

2 Какие виды и методы проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ используются в РТУ?

Инструкция по выполнению:

Ответ выполняется в письменном или устном виде строго согласно тексту задания

Максимальное время выполнения всего задания 30 минут

Преподаватель

А.И. Присяженко

Лиховской техникум железнодорожного транспорта - филиал РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ 27.02.03 протокол №____ от «__»____20__ Председатель ____Л.В. Пешина	Экзаменационный билет № 19 экзамена по модулю <u>ПМ.03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> очная форма обучения Группа А-31	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР ____В.И. Полухина «__»____20__
---	--	--

Коды проверяемых компетенций: ПК 3.1-ПК 3.3; ОК 01 - ОК 09

Условия выполнения задания:

место выполнения задания: Лиховской техникум железнодорожного транспорта – филиал РГУПС

используемое оборудование: стенды, измерительные приборы, инструмент, технологические карты

ЗАДАНИЯ

1 Каковы конструктивные особенности реле типа РЭЛ? К какому поколению приборов СЦБ относятся реле типа РЭЛ?

2 Проверка каких механических характеристик реле осуществляется в РТУ?

Инструкция по выполнению:

Ответ выполняется в письменном или устном виде строго согласно тексту задания

Максимальное время выполнения всего задания 30 минут

Преподаватель

А.И. Присяжненко

Лиховской техникум железнодорожного транспорта - филиал РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ 27.02.03 протокол №____ от «__»____20__ Председатель ____Л.В. Пешина	Экзаменационный билет № 20 экзамена по модулю <u>ПМ.03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> очная форма обучения Группа А-31	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР ____В.И. Полухина «__»____20__
---	---	---

Коды проверяемых компетенций: ПК 3.1-ПК 3.3; ОК 01 - ОК 09

Условия выполнения задания:

место выполнения задания: Лиховской техникум железнодорожного транспорта – филиал РГУПС

используемое оборудование: стенды, измерительные приборы, инструмент, технологические карты

ЗАДАНИЯ

1 Как нумеруются и именуется контакты нейтрального реле, поляризованного?

2 Проверка каких электрических и временных характеристик аппаратуры осуществляется в РТУ?

Инструкция по выполнению:

Ответ выполняется в письменном или устном виде строго согласно тексту задания

Максимальное время выполнения всего задания 30 минут

Преподаватель

А.И. Присяженко

Лиховской техникум железнодорожного транспорта - филиал РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ 27.02.03 протокол №_____ от «__»_____20__ Председатель _____ Л.В. Пешина	Экзаменационный билет № 21 экзамена по модулю <u>ПМ.03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> очная форма обучения Группа А-31	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР _____ В.И. Полухина «__»_____20__
--	--	--

Коды проверяемых компетенций: ПК 3.1-ПК 3.3; ОК 01 - ОК 09

Условия выполнения задания:

место выполнения задания: Лиховской техникум железнодорожного транспорта – филиал РГУПС

используемое оборудование: стенды, измерительные приборы, инструмент, технологические карты

ЗАДАНИЯ

1 Какова конструкция кодового путевого трансмиттера? Почему для кодирования рельсовых цепей используются контакты трансмиттерного реле, а не контакты кодового путевого трансмиттера?

2 Трансформаторы. Назначение, устройство, схема, принцип работы.

Инструкция по выполнению:

Ответ выполняется в письменном или устном виде строго согласно тексту задания

Максимальное время выполнения всего задания 30 минут

Преподаватель

А.И. Присяженко

Лиховской техникум железнодорожного транспорта - филиал РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ 27.02.03 протокол №____ от «__»____20__ Председатель ____Л.В. Пешина	Экзаменационный билет № 22 экзамена по модулю <u>ПМ.03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> очная форма обучения Группа А-31	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР ____В.И. Полухина «__»____20__
---	---	---

Коды проверяемых компетенций: ПК 3.1-ПК 3.3; ОК 01 - ОК 09

Условия выполнения задания:

место выполнения задания: Лиховской техникум железнодорожного транспорта – филиал РГУПС

используемое оборудование: стенды, измерительные приборы, инструмент, технологические карты

ЗАДАНИЯ

1 Каково назначение бронзовой пластины на якоре реле типа РЭЛ?

2 По какой обмотке огневого реле контролируется целостность нити светофорной лампы в холодном состоянии, в горячем состоянии?

Инструкция по выполнению:

Ответ выполняется в письменном или устном виде строго согласно тексту задания

Максимальное время выполнения всего задания 30 минут

Преподаватель

А.И. Присяженко

Лиховской техникум железнодорожного транспорта - филиал РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ 27.02.03 протокол №____ от «__»____20__ Председатель ____Л.В. Пешина	Экзаменационный билет № 23 экзамена по модулю <u>ПМ.03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> очная форма обучения Группа А-31	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР ____В.И. Полухина «__»____20__
---	--	--

Коды проверяемых компетенций: ПК 3.1-ПК 3.3; ОК 01 - ОК 09

Условия выполнения задания:

место выполнения задания: Лиховской техникум железнодорожного транспорта – филиал РГУПС

используемое оборудование: стенды, измерительные приборы, инструмент, технологические карты

ЗАДАНИЯ

1 Каково назначение бесконтактного коммутатора тока типа БКТ? Каков принцип действия бесконтактного коммутатора тока БКТ?

2 Каково отличие трансмиттеров КПТШ-515 и КПТШ-715? Пояснить необходимость этого отличия.

Инструкция по выполнению:

Ответ выполняется в письменном или устном виде строго согласно тексту задания

Максимальное время выполнения всего задания 30 минут

Преподаватель

А.И. Присяженко

Лиховской техникум железнодорожного транспорта - филиал РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ 27.02.03 протокол №_____ от «__»_____20__ Председатель _____ Л.В. Пешина	Экзаменационный билет № 24 экзамена по модулю <u>ПМ.03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> очная форма обучения Группа А-31	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР _____ В.И. Полухина «__»_____20__
--	---	---

Коды проверяемых компетенций: ПК 3.1-ПК 3.3; ОК 01 - ОК 09

Условия выполнения задания:

место выполнения задания: Лиховской техникум железнодорожного транспорта – филиал РГУПС

используемое оборудование: стенды, измерительные приборы, инструмент, технологические карты

ЗАДАНИЯ

1 Как создается замедление реле, варианты его исполнения?

2 Как нумеруются и именуется контакты нейтрального реле, поляризованного?

Инструкция по выполнению:

Ответ выполняется в письменном или устном виде строго согласно тексту задания

Максимальное время выполнения всего задания 30 минут

Преподаватель

А.И. Присяжненко

Лиховской техникум железнодорожного транспорта - филиал РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ 27.02.03 протокол №_____ от «__»_____20__ Председатель _____ Л.В. Пешина	Экзаменационный билет № 25 экзамена по модулю <u>ПМ.03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> очная форма обучения Группа А-31	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР _____ В.И. Полухина «__»_____20__
--	---	---

Коды проверяемых компетенций: ПК 3.1-ПК 3.3; ОК 01 - ОК 09

Условия выполнения задания:

место выполнения задания: Лиховской техникум железнодорожного транспорта – филиал РГУПС

используемое оборудование: стенды, измерительные приборы, инструмент, технологические карты

ЗАДАНИЯ

1 Каково назначение реле РИ в конструкции трансмиттерного реле типа ТШ?

2 Как создается замедление реле, варианты его исполнения?

Инструкция по выполнению:

Ответ выполняется в письменном или устном виде строго согласно тексту задания

Максимальное время выполнения всего задания 30 минут

Преподаватель

А.И. Присяженко

Лиховской техникум железнодорожного транспорта - филиал РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ 27.02.03 протокол №_____ от «__»_____20__ Председатель _____ Л.В. Пешина	Экзаменационный билет № 26 экзамена по модулю <u>ПМ.03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> очная форма обучения Группа А-31	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР _____ В.И. Полухина «__»_____20__
--	--	--

Коды проверяемых компетенций: ПК 3.1-ПК 3.3; ОК 01 - ОК 09

Условия выполнения задания:

место выполнения задания: Лиховской техникум железнодорожного транспорта – филиал РГУПС

используемое оборудование: стенды, измерительные приборы, инструмент, технологические карты

ЗАДАНИЯ

1 Каково отличие трансмиттеров КПТШ-515 и КПТШ-715? Пояснить необходимость этого отличия.

2 Каково назначение реле РИ в конструкции трансмиттерного реле типа ТШ?

Инструкция по выполнению:

Ответ выполняется в письменном или устном виде строго согласно тексту задания

Максимальное время выполнения всего задания 30 минут

Преподаватель

А.И. Присяженко

Лиховской техникум железнодорожного транспорта - филиал РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ 27.02.03 протокол №_____ от «__»_____20__ Председатель _____ Л.В. Пешина	Экзаменационный билет № 27 экзамена по модулю <u>ПМ.03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> очная форма обучения Группа А-31	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР _____ В.И. Полухина «__»_____20__
--	---	---

Коды проверяемых компетенций: ПК 3.1-ПК 3.3; ОК 01 - ОК 09

Условия выполнения задания:

место выполнения задания: Лиховской техникум железнодорожного транспорта – филиал РГУПС

используемое оборудование: стенды, измерительные приборы, инструмент, технологические карты

ЗАДАНИЯ

1 Каким образом в конструкции реле типа РЭЛ выполнена защита от ошибочной установки в розетку реле другого типа?

2 Каким образом выполнена защита контактов транзиттерного реле от эрозии?

Инструкция по выполнению:

Ответ выполняется в письменном или устном виде строго согласно тексту задания

Максимальное время выполнения всего задания 30 минут

Преподаватель

А.И. Присяжненко

Лиховской техникум железнодорожного транспорта - филиал РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ 27.02.03 протокол №_____ от «__»_____20__ Председатель _____ Л.В. Пешина	Экзаменационный билет № 28 экзамена по модулю <u>ПМ.03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> очная форма обучения Группа А-31	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР _____ В.И. Полухина «__»_____20__
--	--	--

Коды проверяемых компетенций: ПК 3.1-ПК 3.3; ОК 01 - ОК 09

Условия выполнения задания:

место выполнения задания: Лиховской техникум железнодорожного транспорта – филиал РГУПС

используемое оборудование: стенды, измерительные приборы, инструмент, технологические карты

ЗАДАНИЯ

1 Радиотехнический датчик РТД-С, назначение и принцип работы.

2 Как осуществляется планирование, учет и контроль выполнения работ в РТУ?

Инструкция по выполнению:

Ответ выполняется в письменном или устном виде строго согласно тексту задания

Максимальное время выполнения всего задания 30 минут

Преподаватель

А.И. Присяжненко

Лиховской техникум железнодорожного транспорта - филиал РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ 27.02.03 протокол №_____ от «__»_____20__ Председатель _____ Л.В. Пешина	Экзаменационный билет № 29 экзамена по модулю <u>ПМ.03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> очная форма обучения Группа А-31	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР _____ В.И. Полухина «__»_____20__
--	--	--

Коды проверяемых компетенций: ПК 3.1-ПК 3.3; ОК 01 - ОК 09

Условия выполнения задания:

место выполнения задания: Лиховской техникум железнодорожного транспорта – филиал РГУПС

используемое оборудование: стенды, измерительные приборы, инструмент, технологические карты

ЗАДАНИЯ

1 Фазирующее устройство (ФУ), его назначение.

2 Полупроводниковый выпрямитель, его назначение, устройство и принцип работы

Инструкция по выполнению:

Ответ выполняется в письменном или устном виде строго согласно тексту задания

Максимальное время выполнения всего задания 30 минут

Преподаватель

А.И. Присяженко

Лиховской техникум железнодорожного транспорта - филиал РГУПС

Рассмотрено ЦМК ОПД и ПМ 27.02.03 протокол №_____ от «__»_____20__ Председатель _____ Л.В. Пешина	Экзаменационный билет № 30 экзамена по модулю <u>ПМ.03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</u> очная форма обучения Группа А-31	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора по УР _____ В.И. Полухина «__»_____20__
--	--	--

Коды проверяемых компетенций: ПК 3.1-ПК 3.3; ОК 01 - ОК 09

Условия выполнения задания:

место выполнения задания: Лиховской техникум железнодорожного транспорта – филиал РГУПС

используемое оборудование: стенды, измерительные приборы, инструмент, технологические карты

ЗАДАНИЯ

1 Полупроводниковое реле напряжения (РНП), его назначение.

2 Аккумуляторы. Назначение, устройство, принцип работы.

Инструкция по выполнению:

Ответ выполняется в письменном или устном виде строго согласно тексту задания

Максимальное время выполнения всего задания 30 минут

Преподаватель

А.И. Присяжненко

