


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мелешко Людмила Анатольевна
Должность: Заместитель директора по учебной работе
Дата подписания: 28.03.2022 14:18:18
Уникальный программный ключ:
7f8c45cd3b5599e575ef49afdc475b4579d2cf61

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"
(ДВГУПС)

Приморский институт железнодорожного транспорта - филиал федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дальневосточный
государственный университет путей сообщения» в г. Уссурийске
(ПримИЖТ - филиал ДВГУПС в г. Уссурийске)

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

 Л.А. Мелешко

09.06.2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **МДК.01.02 Теоретические основы построения и эксплуатации перегонных систем железнодорожной автоматики**
(МДК, ПМ)

для специальности Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)

Составитель(и): Преподаватель, Гусева Елена Олеговна

Обсуждена на заседании ПЦК: ПримИЖТ - Специальности 27.02.03 "Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)"
Протокол от 20.05.2021г. № 5

Председатель ПЦК

Н.А. Селепий

г. Уссурийск
2021 г.

Рабочая программа дисциплины (МДК, ПМ) МДК.01.02 Теоретические основы построения и эксплуатации перегонных систем железнодорожной автоматики

разработана в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования по специальности 27.02.03 "Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)" утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.02.2018 г. №139

Форма обучения **очная**

ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ) В ЧАСАХ С УКАЗАНИЕМ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ И МАКСИМАЛЬНОЙ НАГРУЗКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Часов по учебному плану	184	Виды контроля на курсах:
в том числе:		Дифференцированный зачет 8
обязательная нагрузка	123	курсовые проекты 6
самостоятельная работа	43	другие формы промежуточной аттестации 5-7
консультации	18	

Распределение часов дисциплины (МДК, ПМ) по семестрам (курсам)

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	5 (3.1)		6 (3.2)		7 (4.1)		8 (4.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Неделя	28		34		12		26			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	15	15	13	13	8	8	18	18	54	54
Лабораторные	11	11	8	8	10	10	8	8	37	37
Практические	2	2							2	2
Консультации	8	8	6	6	2	2	2	2	18	18
КСР			30	30					30	30
Итого ауд.	28	28	21	21	18	18	26	26	93	93
Контактная работа	36	36	57	57	20	20	28	28	141	141
Сам. работа	22	22	21	21					43	43
Итого	58	58	78	78	20	20	28	28	184	184

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)	
1.1	Перегонные системы железнодорожной автоматики. Рельсовые цепи. Система автоблокировки с децентрализованным размещением аппаратуры. Система автоблокировки с централизованным размещением аппаратуры. Системы автоматического регулирования скорости движения поезда. Полуавтоматическая блокировка. Системы контроля перегона методом счета осей. Автоматические ограждающие устройства на переездах. Увязка перегонных и станционных систем. Техническая эксплуатация перегонных систем автоматики. Методы поиска и устранения отказов перегонных систем автоматики. Основы проектирования перегонных систем автоматики.
1.2	Курсовой проект Тематика курсового проекта по 1. Оборудование однопутного участка железной дороги устройствами интервального регулирования движения поездов. 2. Оборудование двухпутного участка железной дороги устройствами интервального регулирования движения поездов. 3. Оборудование двухпутного участка железной дороги устройствами интервального регулирования движения поездов АБТ (АБТЦ). 4. Оборудование однопутного участка железной дороги устройствами интервального регулирования движения поездов АБТ (АБТЦ).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Код дисциплины:	МДК.01.02
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Производственная практика (по профилю специальности)
2.1.2	Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики
2.1.3	Электрические измерения
2.1.4	Электронная техника
2.1.5	Электротехника
2.1.6	Электротехническое черчение
2.1.7	Общий курс железных дорог
2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (МДК, ПМ) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Теоретические основы построения и эксплуатации микропроцессорных и диагностических систем автоматики
2.2.2	Экономика организации
2.2.3	Экзамен квалификационный (Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики)
2.2.4	Защита выпускной квалификационной работы, которая выполняется в виде дипломной работы (дипломного проекта) и демонстрационного экзамена

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МДК, ПМ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОК 01: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
Знать:	
Уровень 1	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
ОК 02: Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
Уметь:	
Уровень 1	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска

ОК 04: Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	
Знать:	
Уровень 1	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
Иметь практический опыт::	
Уровень 1	---
ОК 09: Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
Иметь практический опыт::	
Уровень 1	----
ОК 10: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	
Знать:	
Уровень 1	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
Уметь:	
Уровень 1	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
Иметь практический опыт::	
Уровень 1	----
ПК 1.1: Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам	
Знать:	
Уровень 1	<ul style="list-style-type: none"> – логики построения, типовых схемных решений станционных систем автоматики; – принципов построения принципиальных и блочных схем систем автоматизации и механизации сортировочных железнодорожных станций; – принципов осигнализации и маршрутизации железнодорожных станций; – основ проектирования при оборудовании железнодорожных станций устройствами станционной автоматики; – принципов работы станционных систем электрической централизации по принципиальным и блочным схемам; принципов работы схем автоматизации и механизации сортировочных железнодорожных станций по принципиальным и блочным схемам; – принципов построения кабельных сетей на железнодорожных станциях; – принципов расстановки сигналов на перегонах; – основ проектирования при оборудовании перегонов перегонными системами автоматики для интервального регулирования движения поездов на перегонах; – принципов построения принципиальных схем перегонных систем автоматики; – принципов работы принципиальных схем перегонных систем автоматики;
	<ul style="list-style-type: none"> – принципов построения путевого и кабельного планов перегона; – типовых решений построения аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; – структуры и принципов построения микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики.
Уметь:	

Уровень 1	<ul style="list-style-type: none"> – читать принципиальные схемы станционных устройств автоматики; – выполнять работы по проектированию отдельных элементов оборудования участка перегона системами интервального регулирования движения поездов; – анализировать процесс функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики в процессе обработки поступающей информации; – проводить комплексный контроль работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; – анализировать результаты комплексного контроля работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;
-----------	---

ПК 1.2: Определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики

Знать:	
Уровень 1	<ul style="list-style-type: none"> – алгоритма функционирования станционных систем автоматики; – алгоритма функционирования перегонных систем автоматики; – алгоритмы функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики.

Уметь:	
Уровень 1	<ul style="list-style-type: none"> – контролировать работу станционных устройств и систем автоматики; – контролировать работу перегонных систем автоматики; контролировать работу микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; – анализировать процесс функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики в процессе обработки поступающей информации.

ПК 1.3: Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных микропроцессорных и диагностических систем автоматики

Знать:	
Уровень 1	<ul style="list-style-type: none"> – эксплуатационно-технические основы оборудования железнодорожных станций системами автоматики; эксплуатационно-технические основы оборудования перегонов системами интервального регулирования движения поездов; – эксплуатационно-технические основы оборудования железнодорожных станций и перегонов микропроцессорными системами регулирования движения поездов и диагностическими системами.

Уметь:	
Уровень 1	<ul style="list-style-type: none"> – выполнять замену приборов и устройств станционного оборудования; – выполнять замену приборов и устройств перегонного оборудования; – проводить комплексный контроль работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; – производить замену субблоков и элементов устройств аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Образовательные технологии
	Раздел 1. Раздел 1.3.1. Перегонные системы автоматики					
1.1	Тема 1.3.1.1. Взаимозависимость сигнальных показаний светофоров. Понятие и типы сигнальной точки. Типы светофоров по конструкции. Требования ПТЭ к устройствам перегонных систем автоматики. Выбор места установки светофоров. Габариты установки сигнальных точек. Система сигнализации проходного светофора. Нумерация проходных светофоров. Взаимозависимость показания проходных светофоров АБ и АЛС.	5	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
1.2	Обобщение изученного материала, подготовка к проведению практической работы /Ср/	5	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий

1.3	Практическое занятие № 1 Расстановка светофоров на перегоне по кривой скорости и кривой времени. /Пр/	5	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
1.4	Обобщение изученного материала, подготовка к защите практической работы /Ср/	5	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
Раздел 2. Раздел 1.3.2. Рельсовые цепи						
2.1	Тема 1.3.2.1. Импульсные и кодовые рельсовые цепи на перегоне. Схема импульсной рельсовой цепи. Виды кодовых рельсовых цепей. Особенности работы и построения схем кодовых рельсовых цепей различного тока и частоты. /Лек/	5	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
2.2	Тема 1.3.2.2. Тональные рельсовые цепи на перегоне. Понятие ТРЦ. Принцип построения ТРЦ на перегоне. Зона дополнительного шунтирования. Выбор несущей и модулирующей частот. Выбор длины рельсовой цепи. Достоинства и недостатки ТРЦ.	5	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
2.3	Обобщение изученного материала, подготовка к проведению лабораторных работ /Ср/	5	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
2.4	Лабораторное занятие № 1. Исследование и анализ работы перегонных рельсовых цепей: импульсная, кодовая, тональная /Лаб/	5	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
2.5	Обобщение изученного материала, подготовка к защите лабораторной работы /Ср/	5	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
Раздел 3. Раздел 1.3.3. Системы АБ с децентрализованным размещением аппаратуры						
3.1	Тема 1.3.3.1. Схема двухпутной автоблокировки постоянного тока Основные элементы схемы. Работа схемы в нормальном режиме. Защита от опасных отказов и мешающих влияний. /Лек/	5	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
3.2	Лабораторное занятие № 2 Исследование принципов построения и алгоритмов работы схем автоблокировки постоянного тока /Лаб/	5	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
3.3	Обобщение изученного материала, подготовка к защите лабораторной работы /Ср/	5	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий

3.4	Тема 1.3.3.2. Схема изменения направления движения. Организация двухстороннего движения на перегонах. Схема переключающих устройств линейных и сигнальных цепей однопутной АБ.	5	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
3.5	Обобщение изученного материала, подготовка к проведению лабораторных работ /Ср/	5	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
3.6	Лабораторное занятие № 3 Исследование принципов построения и алгоритмов работы схем смены направления двввввижения на перегоне: двухпроводная, четырехпроводная. /Лаб/	5	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
3.7	Обобщение изученного материала, подготовка к защите лабораторной работы /Ср/	5	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
3.8	Тема 1.3.3.3. Числовая кодовая автоблокировка. Основные принципы построения АБ переменного тока. Основные элементы ЧКАБ. Защита от опасных отказов в ЧКАБ. /Лек/	5	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
3.9	Лабораторное занятие № 4 Исследование принципов построения и алгоритмов работы дешифратора числового кода типа ДА. /Лаб/	5	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
3.10	Обобщение изученного материала, подготовка к защите лабораторной работы /Ср/	5	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
3.11	Тема 1.3.3.4. Схема двухпутной и однопутной числовой кодовой автоблокировки переменного тока. Основные элементы схемы. Работа схемы в нормальном режиме. Защита от опасных отказов и мешающих влияний. /Лек/	5	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
3.12	Обобщение изученного материала, подготовка к проведению лабораторных работ /Ср/	5	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
3.13	Лабораторное занятие № 5 Исследование принципов построения и алгоритмов работы схем двухпутной автоблокировки переменного тока. /Лаб/	5	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
3.14	Обобщение изученного материала, подготовка к защите лабораторной работы /Ср/	5	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий

3.15	Лабораторное занятие № 6 Исследование принципов построения и алгоритмов работы схем однопутной автоблокировки переменного тока. /Лаб/	5	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
3.16	Обобщение изученного материала, подготовка к защите лабораторной работы /Ср/	5	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
	Раздел 4. Раздел 1.3.4. Системы автоблокировки с централизованным размещением аппаратуры (АБТЦ)					
4.1	Тема 1.3.4.1. Принципы размещения аппаратуры, алгоритмы работы по управлению и контролю АБТЦ Аппаратура ТРЦ: назначение, места установки, принцип работы, рабочие параметры, регулировка. /Лек/	5	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
4.2	Индивидуальная консультация /Конс/	5	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
4.3	Индивидуальная консультация /Конс/	5	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
4.4	Индивидуальная консультация /Конс/	5	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
4.5	Индивидуальная консультация /Конс/	5	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
4.6	Лабораторное занятие № 7. Исследование принципов построения и алгоритмов работы схем однопутной АБТЦ при проследовании поезда по перегону /Лаб/	6	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
	Раздел 5. Раздел 1.3.5. Автоматические ограждающие устройства на переездах.					
5.1	Тема 1.3.5.1. Принципы построения и алгоритмы работы автоматических ограждающих устройств на переездах. /Лек/	6	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
5.2	Тема 1.3.5.2. Аппаратура и устройства автоматической переездной сигнализации. Требования ПТЭ к устройствам АПС. Классификация переездов. Особенности работы устройств контроля и заграждения. Рабочие параметры. /Лек/	6	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий

5.3	Тема 1.3.5.3. Управления ограждающими устройствами АПС. Схема управления светофорной сигнализацией. Схема управления АШ. Щиток управления. /Лек/	6	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	
5.4	Лабораторное занятие № 8 Исследование принципов построения и алгоритмов работы схем управления автоматической переездной сигнализации при двухпутной автоблокировке переменного тока /Лаб/	6	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий

5.5	Лабораторное занятие № 9 Исследование принципов построения и алгоритмов работы схем управления автоматической переездной сигнализации на однопутном участке. /Лаб/	6	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
5.6	Лабораторное занятие № 10 Расчет длины участка приближения к переезду /Лаб/	6	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
	Раздел 6. Раздел 1.3.6. Системы автоматического регулирования скорости движения поезда					
6.1	Тема 1.3.6.1. Системы и устройства автоматической локомотивной сигнализации. Назначение, классификация и принцип построения систем АЛС. /Лек/	6	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
6.2	Тема 1.3.6.2. Системы автоматического управления торможением поезда. Назначение, классификация и принцип построения систем САУТ. /Лек/	6	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
6.3	Тема 1.3.6.3. Комплексные локомотивные устройства безопасности. Назначение, классификация и принцип построения систем КЛУБ /Лек/	6	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
	Раздел 7. Раздел 1.3.7. Основы проектирования перегонных систем автоматики					
7.1	Тема 1.3.7.1 Нормы проектирования перегонных систем автоматики. Требования при проектировании АСИРДП. Типовые альбомы. Составление пояснительной записки и графической части. /Лек/	6	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
7.2	Задания. Требования к оформлению и выполнению курсового проекта. /КП/	6	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
7.3	Работа с исходными данными. Введение. Обоснование выбора проектируемой системы. /КП/	6	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий

7.4	Эксплуатационная часть. Характеристика проектируемого участка. /КП/	6	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
7.5	Эксплуатационная часть. Обоснование необходимости модернизации участка. /КП/	6	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий

7.6	Техническая часть. Разработка путевого плана перегона (расстановка напольного оборудования) /КП/	6	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	
7.7	Графическая часть. Лист № 1. Путь план перегона (расстановка напольного оборудования) /КП/	6	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	
7.8	Техническая часть. Разработка путевого плана перегона. (подключение магистрального кабеля к устройствам АиТ) /КП/	6	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
7.9	Графическая часть. Лист № 1. Путь план перегона. (подключение магистрального кабеля к устройствам АиТ) /КП/	6	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
7.10	Техническая часть. Принципиальные схемы автоблокировки с централизованным размещением оборудования. /КП/	6	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
7.11	Графическая часть Лист № 2. Принципиальные схемы автоблокировки с централизованным размещением оборудования. /КП/	6	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
7.12	Техническая часть. Принципиальные схемы автоблокировки с централизованным размещением оборудования /КП/	6	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
7.13	Графическая часть Лист № 2. Принципиальные схемы автоблокировки с централизованным размещением оборудования. /КП/	6	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
7.14	Охрана труда и техника безопасности при обслуживании устройств СЦБ на перегоне. /КП/	6	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий

7.15	Заключение курсового проекта. /КП/	6	0	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
7.16	Проверка курсового проекта. Написание рецензии. Выставление оценки. /КП/	6	0	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий

7.17	Индивидуальная консультация /Конс/	6	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
7.18	Индивидуальная консультация /Конс/	6	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
7.19	Индивидуальная консультация /Конс/	6	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий

Раздел 8. Раздел 1.3.8. Узязка перегонных и станционных систем.

8.1	Тема 1.3.8.1. Схемы узязки по приему. Основные элементы схемы. Работа схемы в нормальном режиме. Защита от опасных отказов и мешающих влияний. /Лек/	7	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
8.2	Тема 1.3.8.2. Схемы узязки по отправлению. Основные элементы схемы. Работа схемы в нормальном режиме. Защита от опасных отказов и мешающих влияний. /Лек/	7	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
8.3	Тема 1.3.8.3. Кодирование станционных рельсовых цепей. Основные элементы схемы. Работа схемы в нормальном режиме. Защита от опасных отказов и мешающих влияний. /Лек/	7	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
8.4	Лабораторное занятие № 11 Исследование принципов построения и алгоритмов работы схемы узязки двухпутной автоблокировки постоянного тока со станционными устройствами /Лаб/	7	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
8.5	Лабораторное занятие № 12 Исследование принципов построения и алгоритмов работы схемы узязки двухпутной автоблокировки переменного тока со станционными устройствами /Лаб/	7	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
8.6	Лабораторное занятие № 13 Исследование принципов построения и алгоритмов работы схемы узязки однопутной автоблокировки со станционными устройствами. /Лаб/	7	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий

8.7	Лабораторное занятие № 14 Исследование принципов построения и алгоритмов работы схемы увязки автоблокировки АБТЦ со станционными устройствами. /Лаб/	7	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
8.8	Лабораторное занятие № 15 Построение кабельных сетей релейных концов рельсовых цепей ЭЦ. /Лаб/	7	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
	Раздел 9. Раздел 1.3.9. Диспетчерский контроль					
9.1	Тема 1.3.9.1. Автоматизированная система диспетчерского контроля ЧДК, АСДК, АПК-ДК. /Лек/	7	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
9.2	Индивидуальная консультация /Конс/	7	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
	Раздел 10. Раздел 1.3.10. Полуавтоматическая блокировка. Системы контроля перегона методом счета осей					
10.1	Тема 1.3.10.1. Принципы построения полуавтоматической блокировки. Структурная схема ПАБ: основные элементы, рабочие параметры. Требования ПТЭ к ПАБ. /Лек/	8	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
10.2	Тема 1.3.10.2. Алгоритмы работы полуавтоматической блокировки. Алгоритм действия ДСП в ходе организации движения по перегону с ПАБ. /Лек/	8	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
10.3	Тема 1.3.10.3. Схемы релейной полуавтоматической блокировки. Основные элементы схемы. Работа схемы в нормальном режиме. /Лек/	8	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
10.4	Лабораторное занятие № 16. Исследование принципов построения и алгоритмов работы линейных цепей однопутной и двухпутной полуавтоматической блокировки. /Лаб/	8	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
10.5	Тема 1.3.10.4. Устройства контроля перегона методом счета осей. Назначение, функциональные возможности, структура построения. /Лек/	8	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
	Раздел 11. Раздел 1.3.11. Техническая эксплуатация перегонных систем автоматики. Методы поиска и устранения отказов перегонных систем автоматики.					

11.1	Тема 1.3.11.1. Организация технической эксплуатации перегонных систем автоматики. Рабочие параметры контролируемых объектов на перегоне. /Лек/	8	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
11.2	Тема 1.3.11.2. Причины, проявления и последствия отказов перегонных систем автоматики. Методика предупреждения отказов, выявления предотказного состояния устройств АиТ на перегонах. /Лек/	8	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
11.3	Тема 1.3.11.3. Методы поиска и устранения отказов перегонных систем автоматики. Алгоритм поиска и устранения неисправностей, встречающихся на перегонах наиболее часто. /Лек/	8	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
11.4	Лабораторное занятие № 17. Поиск отказов в схемах числовой кодовой автоблокировки. /Лаб/	8	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
11.5	Лабораторное занятие № 18. Поиск отказов в схемах автоблокировки АБТЦ. /Лаб/	8	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
11.6	Тема 1.3.11.4. Методы поиска и устранения отказов систем автоматики на переездах. Алгоритм поиска и устранения неисправностей, встречающихся на переездах наиболее часто. /Лек/	8	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
11.7	Лабораторное занятие № 19. Поиск отказов в схемах автоматической переездной сигнализации /Лаб/	8	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
11.8	Тема 1.3.11.5. Мероприятия по предупреждению отказов перегонных систем автоматики. Процесс технического обслуживания. Графики технического обслуживания устройств АиТ годовой, 4-недельный, оперативный. /Лек/	8	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий
11.9	Индивидуальная консультация /Конс/	8	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активации традиционных лекционных занятий

5. ОЦЕНОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещен в приложении

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (МДК, ПМ)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
--	---------------------	----------	-------------------

Л1.1	КАЗАКОВ А.А.,БУБНОВ В.Д.,КАЗАКОВ Е.А.	АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ ИНТЕРВАЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ: УЧЕБНИК ДЛЯ СТУДЕНТОВ ТЕХНИКУМОВ Ж.-Д.ТРАНСПОРТА	Москва: Альянс, 2019,
6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (МДК, ПМ)			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	КАЗАКОВ А.А.,КАЗАКОВ Е.А.	АВТОБЛОКИРОВКА,ЛОКОМОТИВНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ И АВТОСТОПЫ: УЧЕБНИК	Б. м.: АЛЬЯНС, 2017,
Л2.2	КАЗАКОВ А.А.,БУБНОВ В.Д.,КАЗАКОВ Е.А.	СИСТЕМЫ АВТОМАТИКИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ: УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ ПО ДИПЛОМНОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ТЕХНИКУМОВ Ж.-Д.ТРАНСПОРТА	Москва: Альянс, 2017,
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (МДК, ПМ)			
Э1	Журавлева, М.А. Построение линейных устройств систем СЦБ и ЖАТ [Электронный ресурс]: учеб. пособие/М.А.Журавлева. — Москва: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2018		http://umczdt.ru/books
Э2	Базовая подготовка среднего профессионального образования/С.А.Войнов.- Москва: ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ»,2017		http://umczdt.ru/books
6.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (МДК, ПМ), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)			
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415			
Visio Pro 2007 - Векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-схем, лиц.45525415			
Windows XP - Операционная система, лиц. 46107380			
Foxit Reader			
Исследование и анализ работы кодовой рельсовой цепи 50 Гц			
Рабочее место АОС ШЧ			
ЦАБ-система автоблокировки			
Djvu reader, свободно распространяемое ПО			
Free Conference Call (свободная лицензия)			
Zoom (свободная лицензия)			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем			

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МДК, ПМ)

Аудитория	Назначение	Оснащение
(ПримИЖТ) Аудитория № 600 Лаборатория перегонных систем автоматизации. Кабинет основ экономики и экономики отрасли. Кабинет проектирования систем железнодорожной автоматизации и телемеханики	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы	Программное обеспечение: Microsoft Windows XP (Сведения об Open License 44290841); Microsoft Office Professional Plus 2007 (Сведения об Open License 66234276); Kaspersky Endpoint Security 8 (№ лицензии 1356-160615-113525-730- 94); Foxit Reader Доска аудиторная; компьютер Pentium(R) Dual-CoreCPU E5200 @ 2.50GHz/2GB/250GB/DVD-RW/; монитор - AcerV17; мультимедиа проектор ToshibaTDPTW-100; проекционный экран; стенды информационные: «Рейтинг», «Сегодня», «Объявления», «Это интересно», «Условные графические обозначения устройств СЦБ», «Уголок охраны труда», «Дипломное и курсовое проектирование», «Материал для лабораторных работ»; макет действующей модели числовой кодовой автоблокировки переменного тока частотой 25Гц; макет действующей модели импульсной рельсовой цепи; макет действующей модели тональной рельсовой цепи; макет действующей модели устройств САУТ-ЦМ
1	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория "Механические испытания материалов"	парты, стол, стул, доска меловая, испытательные машины (УГ20/2, МК25), копер КМ-19, лабораторные настольные установки

1	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория "Механические испытания материалов"	парты, стол, стул, доска меловая, испытательные машины (УГ20/2, МК25), копер КМ-19, лабораторные настольные установки
---	--	---

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)

Приступая к изучению Профессионального модуля, студенту необходимо ознакомиться с ходом работ по изучению данной Профессионального модуля: объем часов, наименование основных разделов, изучить рейтинг-план, познакомиться с формами промежуточной и итоговой аттестации по данному профессиональному модулю и с требованиями при оценивании работ студентов. также следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий, сроки проведения практических и лабораторных работ, написания рефератов, подготовка докладов и презентаций.

На лекционном занятии необходимо частично самостоятельно, частично с помощью преподавателя кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии.

При подготовке к практическим и лабораторным занятиям необходимо изучить рекомендованную учебную литературу. Проработать конспект лекции. Раскрыть содержание теоретических вопросов, подготовить ответы на вопросы по изучаемой теме, выполнить самостоятельные задания.

При подготовке к другим формам контроля необходимо ориентироваться на конспекты лекций и рекомендуемую литературу. Уровень и глубина усвоения Профессионального модуля зависят от активной и систематической работы на лекциях, изучения рекомендованной литературы, выполнения письменных заданий. В конце изучения курса выполняется и сдается контрольная работа (другие формы контроля).

Проведение учебного процесса может быть организовано с использованием ЭПОС университета и в цифровой среде (группы в социальных сетях, электронная почта, видеосвязь и др платформы). Учебные занятия с применением дот проходят в соответствии с утвержденным расписанием. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся проводится с применением ДОТ.

Приморский институт железнодорожного транспорта - филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дальневосточный государственный университет путей сообщения» в г. Уссурийске

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

для промежуточной аттестации по дисциплине

**МДК.01.02 Теоретические основы построения и
эксплуатации перегонных систем железнодорожной автоматики**
полное наименование дисциплины (МДК, ПП)

27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)

код и наименование специальности

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

1.1. Показатели и критерии оценивания компетенций ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень	Уровень результатов обучения не ниже порогового

1.2. Шкалы оценивания компетенций ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 зачета с оценкой.

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
		Экзамен или зачет с оценкой
Низкий уровень	Обучающийся: -обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; -допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой; -не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	Обучающийся: -обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; -справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; -знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; -допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Удовлетворительно
Повышенный уровень	Обучающийся: - обнаружил полное знание учебно-программного материала; -успешно выполнил задания, предусмотренные программой; -усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; -показал систематический характер знаний учебно-программного материала; -способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.	Хорошо
Высокий уровень	Обучающийся: -обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; -умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; -ознакомился с дополнительной литературой; -усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии; -проявил творческие способности в понимании учебно-программного материала.	Отлично

1.3 Описание шкал оценивания. Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных связей.
Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Владеть	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.

**2. Перечень вопросов к промежуточной аттестации (контрольной работе) и дифференцированному зачету.
Перечень вопросов к промежуточной аттестации (контрольной работе) 5 семестр**

Вопрос	Формируемые компетенции
1. Назовите общие принципы построения и работы перегонных систем автоматики.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
2. Назовите основные этапы развития перегонных систем автоматики.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
3. Назовите способы разграничения поездов на перегонах.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
4. Объясните понятие интервального регулирования движения поездов.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
5. Объясните понятие взаимозависимость сигнальных показаний светофоров.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
6. Поясните согласно требованиям ПТЭ: места, габариты установки проходных светофоров автоблокировки, видимость сигнальных показаний.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
7. Начертите конструкцию проходного светофора и поясните элементы конструкции.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
8. Перечислите признаки классификации светофоров.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
9. Объясните устройство и принцип действия линзового комплекта светофора.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
10. Объясните устройство и принцип действия светодиодного комплекта светофора.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
11. Назовите назначение, устройство и классификацию рельсовых цепей.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
12. Перечислите и охарактеризуйте режимы работы и параметры рельсовых цепей.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
13. Назовите основные элементы рельсовых цепей и поясните их назначение.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
14. Перечислите и охарактеризуйте устройства защиты и согласования в РЦ.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
15. Перечислите аппаратуру и её назначение, а также объясните принцип работы кодовых РЦ переменного тока частотой 50 Гц.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
16. Перечислите аппаратуру и её назначение, а также объясните принцип работы кодовых РЦ переменного тока частотой 25 Гц.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
17. Перечислите аппаратуру и её назначение, а также объясните принцип работы ТРЦ-3.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
18. Перечислите аппаратуру и её назначение, а также объясните принцип работы импульсных РЦ постоянного тока.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
19. Перечислите аппаратуру и её назначение, а также объясните принцип работы ТРЦ 4.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
20. Назовите общие принципы построения и классификацию систем автоблокировки.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
21. Перечислите требования ПТЭ к устройствам АБ.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
22. Перечислите и охарактеризуйте системы сигнализации в устройствах АБ.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
23. Объясните понятие трехзначная сигнализация.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
24. Объясните понятие четырехзначная сигнализация.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
25. Перечислите виды систем интервального регулирования движением поездов, дайте их характеристику.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
26. Опишите построение трех- и четырехзначной автоблокировки, определение межпоездных интервалов.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3

Вопрос	Формируемые компетенции
27. Объясните алгоритм работы однопутной автоблокировки постоянного тока, с использованием принципиальной схемы.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
28. Объясните алгоритм работы двухпутной автоблокировки постоянного тока, с использованием принципиальной схемы.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
29. Поясните назначение и порядок работы дешифратора числовой кодовой автоблокировки при приеме кода КЖ по принципиальной схеме.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
30. Поясните порядок работы дешифратора числовой кодовой автоблокировки при приеме кода Ж по принципиальной схеме.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
31. Объясните алгоритм работы двухпутной односторонней кодовой автоблокировки с использованием принципиальной схемы.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
32. Объясните алгоритм работы двухпутной двусторонней кодовой автоблокировки переменного тока с использованием принципиальной схемы	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
33. Объясните, какие требования предъявляются к схемам изменения направления движения.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
34. Поясните назначение и принцип построения четырехпроводной схемы изменения направления движения с участием дежурных соседних станций.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
35. Поясните назначение и принцип построения четырехпроводной схемы изменения направления движения в нормальном режиме с использованием принципиальной схемы.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
36. Поясните назначение и принцип построения четырехпроводной схемы изменения направления движения во вспомогательном режиме с использованием принципиальной схемы.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
37. Поясните назначение и принцип построения двухпроводной схемы изменения направления движения с использованием принципиальной схемы.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
38. Объясните динамику работы двухпутной трехзначной АБ переменного тока с двухсторонним движением поездов с использованием принципиальной схемы.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
39. Объясните динамику работы двухпутной четырехзначной АБ переменного тока с двухсторонним движением поездов с использованием принципиальной схемы	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3

Перечень вопросов к промежуточной аттестации (контрольной работе) 6 семестр

Вопрос	Формируемые компетенции
1. Объясните принципы построения системы автоматической блокировки на основе тональных рельсовых цепей с централизованным размещением аппаратуры (АБТЦ).	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
2. Объясните назначение реле в системах автоматической блокировки на основе тональных рельсовых цепей с централизованным размещением аппаратуры (АБТЦ).	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
3. Объясните способы контроля состояния блок - участков, в системах автоматической блокировки на основе тональных рельсовых цепей с централизованным размещением аппаратуры (АБТЦ).	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
4. Объясните способы замыкание и размыкание блок – участков перегона, в системах автоматической блокировки на основе тональных рельсовых цепей с централизованным размещением аппаратуры (АБТЦ).	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
5. Объясните способы увязки сигнальных показаний проходных светофоров в системах автоматической блокировки на основе тональных рельсовых цепей с централизованным размещением аппаратуры (АБТЦ).	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3

Вопрос	Формируемые компетенции
6. Объясните построение схем контроля фактического движения поезда в системах автоматической блокировки на основе тональных рельсовых цепей с централизованным размещением аппаратуры (АБТЦ).	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
7. Объясните построение схемы управления проходным светофором в системах АБТЦ.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
8. Объясните принципы построения линейных цепей АБТЦ.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
9. Объясните принципы кодирования кодами АЛС тональных рельсовых цепей.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
10. Поясните способы обеспечения безопасности движения поездов и защиты от опасных отказов в схеме АБТЦ.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
11. Опишите схему увязки двухпутной АБ постоянного тока со станционными устройствами.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
12. Опишите схему увязки однопутной АБ постоянного тока со станционными устройствами.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
13. Опишите схему увязки однопутной АБ переменного тока со станционными устройствами.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
14. Опишите схему увязки двухпутной АБ переменного тока со станционными устройствами.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
15. Перечислите требования ПТЭ к автоматической переездной сигнализации.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
16. Назовите назначение, классификацию, оборудование переездов	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
17. Поясните принцип расчета длины участка приближения.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
18. Назовите виды ограждающих устройств на переездах.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
19. Опишите схему управления автоматической переездной сигнализацией при двухпутной АБ постоянного тока.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
20. Опишите схему управления автоматической переездной сигнализацией при двухпутной АБ переменного тока.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
21. Опишите схему управления автоматической переездной сигнализацией при однопутной АБ постоянного тока.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
22. Опишите схему управления автоматической переездной сигнализацией при однопутной АБ переменного тока.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
23. Опишите схему управления автоматической переездной сигнализацией при автоблокировке с тональными рельсовыми цепями.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
24. Опишите схему светофорной сигнализации.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
25. Опишите схему управления автоматическим шлагбаумом.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
26. Объясните назначение щитка управления переездной сигнализацией.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
27. Перечислите характерные неисправности схем светофорной сигнализации и методы их предупреждения и диагностики.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
28. Поясните назначение и устройство электропривода шлагбаума ПАШ-1.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
29. Объясните алгоритм работы схемы извещения на переезд при числовой кодовой автоблокировке переменного тока.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
30. Поясните основы проектирования перегонных систем автоматики.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
31. Поясните методику проектирования путевого плана перегона .	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
32. Объясните составление путевого плана перегона.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
33. Поясните разработку (выбор) электрических принципиальных	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10

Вопрос	Формируемые компетенции
схем автоблокировки (курсовое проектирование).	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
34. Поясните разработку схем увязки автоблокировки со станционными устройствами (курсовое проектирование).	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
35. Поясните разработку схем увязки автоблокировки с устройствами ограждения переезда (курсовое проектирование).	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
36. Поясните построение кабельного плана перегона (курсовое проектирование).	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
37. Поясните методы анализа технико-экономической эффективности перегонных систем автоматики.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
38. Применение норм технологического проектирования устройств автоматики и телемеханики на ж.д. транспорте НТП СЦБ/МПС-99.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3

Перечень вопросов к промежуточной аттестации (контрольной работе) 7 семестр

Вопрос	Формируемые компетенции
1. Поясните принципы построения схем управления ограждающими устройствами АПС при однопутной автоблокировке переменного тока.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
2. Поясните принципы построения схем управления ограждающими устройствами АПС при двухпутной автоблокировке переменного тока.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
3. Объясните алгоритм работы схем управления устройствами АПС на однопутных участках, оборудованных автоблокировкой переменного тока.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
4. Объясните алгоритм работы схем управления устройствами АПС на двухпутных участках, оборудованных автоблокировкой переменного тока.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
5. Поясните способы защиты от опасных отказов, принципы обнаружения и устранения неисправностей в схемах управления устройствами АПС.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
6. Объясните алгоритм работы схемы управления ограждающими устройствами при автоблокировке с тональными рельсовыми цепями.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
7. Поясните принципы построения схем управления ограждающими устройствами АПС при автоблокировке с тональными рельсовыми цепями.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
8. Объясните алгоритм работы схем управления устройствами АПС на участках, оборудованных автоблокировкой с тональными рельсовыми цепями.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
9. Поясните динамику работы схемы при проследовании по переезду поезда при двухпутной автоблокировке переменного тока.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
10. Поясните динамику работы схемы при проследовании по переезду поезда при однопутной автоблокировке переменного тока.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
11. Поясните принцип работы схемы управления устройствами заграждения переезда УЗП.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
12. Объясните принципы и алгоритмы автоматического регулирования скорости движения поезда.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
13. Поясните назначение, область применения и классификация локомотивных систем безопасности движения поездов	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
14. Поясните принципы построения системы АЛС, классификация подсистем АЛС.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
15. Перечислите путевые устройства автоматической локомотивной сигнализации АЛС.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
16. Объясните алгоритм работы схем кодирования рельсовых цепей перегонов и станций кодами АЛС с учетом поездной	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3

Вопрос	Формируемые компетенции
ситуации.	
17. Поясните принципы обнаружения и устранения неисправностей в схемах кодирования.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
18. Поясните назначение элементов и приборов локомотивных устройств АЛС.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
19. Поясните алгоритм работы устройств АЛС в различных режимах.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
20. Объяснить построение схем защиты от опасных отказов в устройствах АЛС.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
21. Поясните назначение, область применения, классификацию и особенности системы САУТ.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
22. Перечислите состав оборудования путевых и локомотивных устройств САУТ и поясните назначение элементов и приборов.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
23. Поясните принципы построения системы САУТ.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
24. Поясните алгоритм работы устройств САУТ в различных режимах и защиту от опасных отказов.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
25. Поясните порядок эксплуатации устройств САУТ.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
26. Поясните назначение, область применения, классификацию и особенности системы КЛУБ.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
27. Поясните принципы построения системы КЛУБ.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
28. Перечислите состав оборудования путевых и локомотивных устройств КЛУБ и поясните назначение элементов и приборов.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
29. Поясните алгоритм работы устройств КЛУБ в различных режимах, объясните, как выполняется защита от опасных отказов.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
30. Поясните порядок эксплуатации устройств КЛУБ.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3

Перечень вопросов к дифференцированному зачету 8 семестр

Вопрос	Формируемые компетенции
1. Пояснить принципы построения и алгоритмы работы полуавтоматической блокировки.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
2. Объяснить алгоритм работы однопутной релейной полуавтоматической блокировки.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
3. Объяснить алгоритм работы двухпутной релейной полуавтоматической блокировки.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
4. Объяснить принципы построения и алгоритмы работы линейных цепей полуавтоматической блокировки.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
5. Пояснить назначение, устройство и принцип действия системы контроля перегона методом счета осей УКПСО.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
6. Пояснить назначение, принципы построения и область применения автоматизированной системы диспетчерского контроля АСДК.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
7. Перечислите элементную базу, состав оборудования и основные функциональные возможности АСДК.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
8. Поясните методы съема и передачи контрольной информации с сигнальных и переездных установок на промежуточные станции в системе АСДК.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
9. Поясните методы съема и передачи контрольной информации с промежуточных станций на центральные посты в системе АСДК.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
10. Поясните методы технической диагностики устройств СЦБ перегонных и станционных объектов в системе АСДК	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3

Вопрос	Формируемые компетенции
11. Поясните алгоритм работы схем АСКД в режиме съема контрольной информации.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
12. Поясните назначение и принципы работы АРМ ШН, АРМ ШЧД и АРМ ДСП системы АСДК.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
13. Поясните назначение, принципы построения и область применения аппаратно-программного комплекса диспетчерского контроля АПК ДК.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
14. Поясните элементная база, состав оборудования, основные функциональные возможности АПК ДК.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
15. Поясните методы съема и передачи контрольной информации с сигнальных и переездных установок на промежуточные станции в АПК ДК.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
16. Поясните методы съема и передачи контрольной информации с промежуточных станций на центральные посты в АПК ДК.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
17. Поясните методы технической диагностики устройств СЦБ перегонных и станционных объектов в АПК ДК.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
18. Пояснить назначение и принципы работы АРМ ШН, АРМ ШЧД и АРМ ДСП системы АПК ДК.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
19. Поясните причины проявления и последствия отказов перегонных систем автоматики.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
20. Поясните, какие методы поиска и устранения отказов применяются в перегонных систем автоматики.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
21. Поясните, какие мероприятия применяются по предупреждению отказов перегонных систем автоматики.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
22. Поясните, алгоритм поиска отказов в схемах числовой кодовой автоблокировки.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
23. Поясните, алгоритм поиска отказов в схемах смены направления движения поездов на перегоне.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
24. Поясните, алгоритм поиска отказов в схемах автоблокировки АБТЦ.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
25. Поясните организацию технической эксплуатации перегонных систем автоматики.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
26.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3

3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования

1. Выбрать один правильный ответ.

Указать тип дроссель-трансформаторов используется для канализации тягового тока при электротяге постоянного тока

- А. ДТ-0.6-5000
- Б. ДТ-0.2-500(1000) и ДТ-0.6-500(1000)
- В. ДТ-1-150(250) и 2ДТ-1-150(250)

2. Выбрать один правильный ответ.

Указать тип дроссель-трансформаторов используется для канализации тягового тока при электротяге переменного тока

- А. ДТ-1-150(250) и 2ДТ-1-150(250)
- Б. ДТ-0.6-5000
- В. ДТ-0.2-500(1000) и ДТ-0.6-500(1000)

3. Выбрать один правильный ответ.

Назначение секционированных выходных (вторичных) обмоток питающие устройства кодовой РЦ (трансформатор ПОБС-3А, преобразователь частоты ПЧ 50/25)

- А. Для регулировки рабочего напряжения на путевом реле
- Б. Для питания других приборов сигнальной точки
- В. Для питания ламп других светофоров

4. Выбрать один правильный ответ.
Указать назначение реактора РОБС-3А в схеме КРЦ 50 Гц и резистора 200 Ом в КРЦ 25 Гц.
А. Регулирует напряжение на путевом реле
Б. Ограничивает напряжение в рельсовой линии
В. Ограничивает ток питающих устройств в режиме короткого замыкания и обеспечивает выполнение шунтового режима
5. Выбрать один правильный ответ.
Пояснить по какой причине нельзя изменять коэффициент трансформации ПРТ-А, то есть использовать их как элемент регулировки напряжения на путевом реле (в рельсовых цепях при тепловозной тяге и электротяге переменного тока)
А. Не позволяют характеристики ПРТ-А
Б. Нарушается при этом отдельные режимы работы РЦ
В. Происходит снижение сопротивления балласта
6. Выбрать один правильный ответ.
Назвать прибор, с помощью которого производится регулировка напряжения на путевом реле в схеме кодовой РЦ при тепловозной тяге
А. Трансформатор П – ПОБС-3А
Б. Реактор РОБС-3А
В. Трансформатор ИП – ПРТ-А
7. Выбрать один правильный ответ.
Назвать прибор, с помощью которого производится регулировка напряжения на путевом реле в схеме кодовой РЦ при электротяге постоянного тока
А. Конденсаторный блок КБ4х4
Б. Трансформатор П – ПОБС-3А
Г. Реактор РОБС-3А
8. Выбрать один правильный ответ.
Назвать прибор, с помощью которого производится регулировка напряжения на путевом реле в схеме кодовой РЦ при электротяге переменного тока
А. Трансформатор П – ПРТ-А
Б. Резистор 200 Ом
В. Преобразователь ПЧ 50/25
9. Выбрать несколько правильных ответов.
Указать назначение реактора РОБС-3А и резистора 200 Ом в схемах питающих концов кодовых РЦ
А. Элемент схемы искрогашения при размыкании контактов трансмиттерного реле Т
Б. Защита источника питания РЦ от токовых перегрузок в режиме короткого замыкания
В. Обеспечивает выполнение шунтового режима
Г. Является элементом регулировки в нормальном режиме
10. Выбрать несколько правильных ответов.
Назвать элементы, добавленные в схему питающего конца кодовой РЦ и обеспечивают искрогашение на контактах трансмиттерного реле Т
А. Трансформатор ПОБС-3А
Б. Реактор РОБС-3А
В. Контакты реле ТИ
Г. Резистор R10 – 47 Ом
Д. Конденсаторы 4 мкФ
Е. Трансформатор ПРТ-А
11. Выбрать один правильный ответ.
Назвать приборы, с помощью которых осуществляется согласование аппаратуры питающего и релейного концов с рельсовой линией в схеме кодовой РЦ при электротяге переменного тока
А. Дроссель-трансформаторы ДТ-0.2-500 и ДТ-0.6-500
Б. Трансформаторы ПРТ-А
В. Дроссель-трансформаторы ДТ1-150 и дроссель-трансформаторы ДТ1-150
12. Выбрать один правильный ответ.
Назвать приборы, с помощью которых осуществляется согласование аппаратуры питающего и релейного концов с рельсовой линией в схеме кодовой РЦ при электротяге постоянного тока

- А. Дроссель-трансформаторы ДТ-0.2-500 и ДТ-0.6-500
- Б. Трансформаторы ПРТ-А
- В. Дроссель-трансформаторы ДТ1-150

13. Выбрать один правильный ответ.
Указать режим работы РЦ если РЦ исправна и свободна

- А. Контрольный режим
- Б. Нормальный режим
- В. Режим короткого замыкания

14. Выбрать один правильный ответ.
Указать режим работы РЦ если РЦ исправна, но занята

- А. Режим короткого замыкания
- Б. Контрольный режим
- В. Шунтовой режим

15. Выбрать один правильный ответ.
Указать режим работы РЦ если РЦ неисправна (излом рельса)

- А. Контрольный режим
- Б. Режим АЛС
- В. Режим короткого замыкания

16. Выбрать один правильный ответ.
При отказе ППШ-3 появляется ложная занятость:

- А. На обеих станциях А и Б
- Б. Только на станции А
- В. Только на станции Б
- Г. На станциях сохраняется исходная индикация

17. Выбрать один правильный ответ.
Выбрать условие, при котором ДСП пользуется вспомогательный режим работы?

- А. При отказе источников питания схемы смены направления
- Б. При невозможности открытия выходных светофоров станции отправления
- В. При ложной занятости перегона из-за отказа рельсовых цепей

18. Выбрать один правильный ответ.

Выберите условие, обеспечивающее безопасность движения, при выполнении которого ДСП станции приема может сменить направление в основном режиме:

- А. Выходные светофоры станции отправления открыты
- Б. Не выданы ключи-жезлы с правом выхода поезда на перегон при маневровой работе на станции приема
- В. Входные светофоры станции отправления закрыты
- Г. Все блок-участки перегона свободны

19. Выбрать один правильный ответ.

Указать светофор, которым осуществляется ограждение с «головы» движущегося по перегону поезда?

- А. Входным светофором ст. А
- Б. Входным светофором ст. Б
- В. Выходным светофором ст. А
- Г. Выходным светофором ст. Б

20. Выбрать один правильный ответ.

С помощью схемы смены направления производится ограждение движущегося поезда по перегону:

- А. С «головы»
- Б. С «хвоста»
- Г. С «головы» и «хвоста»

21. Выбрать один правильный ответ.

Указать кнопку нажатие которой требуется в основном режиме для перевода схемы смены направления в противоположное состояние

- А. Кнопка НСН
- Б. Кнопка НОВ
- В. Кнопка ЧПВ
- Г. Кнопка ЧСН

22. Выбрать один правильный ответ.

Указать кнопку нажатие которой требуется во вспомогательном режиме для перевода схемы смены направления в противоположное состояние

А.

Кнопка ЧПВ

Б. Кнопки ЧОВ и ЧПВ

В. Кнопки НОВ и НПВ

Г. Кнопки НСН и ЧСН

23. Выбрать один правильный ответ.

Указать схему смены направления на станции приема при отказе ППШ-3, которая оказывается без питания в установленном направлении движения

А. Схемы вспомогательных реле.

Б. Цепь Н-ОН

В. Схема повторителей реле направлений

Г. Цепь К-ОК

24. Выбрать один правильный ответ.

Указать, какая из линейных цепей схемы смены направления в правильном направлении остается без питания при отказе ППШ-3:

А. Цепь Н-ОН

Б. Цепь К-ОК

В. Обе цепи К-ОК и Н-ОН

25. Выбрать один правильный ответ.

Указать лампочку на табло ДСП, которая меняет свою индикацию при отказе ППШ-3 на отправления

А. ЧП (ж)

Б. ЧКП (б)

В. ЧКП (к)

Г. НО (з)

26. Выбрать несколько правильных ответов.

Назвать возможные технические решения размещения аппаратуры используемые в АБ на основе тональных рельсовых цепей.

А. ТРЦ с размещением аппаратуры в релейных шкафах

Б. ТРЦ с размещением аппаратуры на станциях

В. Кабельная линейная цепь

Г. Воздушная линейная цепь

Д. Схема контроля фактического движения поезда

Е. Схема огней светофоров с двухнитевыми лампами

27. Ввести верное значение.

Назвать максимальную длину рельсовой цепи при ТРЦ-3 (м)

Ответ: 1000

28. Выбрать несколько правильных ответов.

Указать функции, выполняемые тональными рельсовыми цепями при АБТ

А. Контроль состояния участков пути

Б. Увязка показаний проходных светофоров

В. Контроль целостности рельсов

Г. Обеспечение работы АЛСН на сигнальных частотах 420, 480, 580Гц

Д. Контроль состояний блок-участков без использования ИС

27. Выбрать несколько правильных ответов.

Назначение перемычек на генераторах ГП (ТРЦ4)

А. Настройка выходного сигнала

Б. Регулировка питающего напряжения

В. Регулировка несущей частоты

Г. Регулировка модулирующей частоты

Д. Защита от помех

28. Выбрать один правильный ответ.

Указать визуальную сигнализацию на генераторе ГП, указывающую на его исправность

А. Один светодиод мигает, второй горит непрерывно

Б. Два светодиода горят непрерывно

В. Два светодиода мигают поочередно

29. Выбрать несколько правильных ответов.

Перечислить основные достоинства ТРЦ в АБТ

- А. Большая длина
- Б. Малая потребляемая мощность
- В. Высокая защита от помех и взаимных влияний
- Г. Возможность построения АБ без изолирующих стыков
- Д. Низкие затраты на приборы и оборудование для контроля свободности блок-участков

30. Выбрать один правильный ответ.

Указать схему, в которой АБТ реле 1Б исключает появление разрешающей сигнализации при потере шунта поездом

- А. Схемы ТРЦ
- Б. Схемы ЛЦ
- В. Схемы кодирования ТРЦ
- Г. Схемы ГКШ
- Д. Схемы электропитания СУ
- Е. Схемы включения огней
- Ж. Схемы контроля движения поездов

31. Выбрать один правильный ответ.

Указать устройство, с помощью которого происходит регулировка напряжения на путевом реле путем изменения величины резистора на передней панели прибора

- А. ГП8,9,11
- Б. ФПМ8,9,11
- В. ПП8-8

32. Выбрать один правильный ответ.

Указать тип путевого приемника, который следует выбрать если ГП настроен на частоту 580/8

- А. ПП8-8
- Б. ПП9-8
- В. ПП8-9
- Г. ПП11-8

33. Выбрать несколько правильных ответов.

Перечислить технические решения принятые в АБТ для повышения безопасности движения поездов

- А. Дублирование путевых, линейных и сигнальных реле
- Б. Двухполюсное размыкание линейных, сигнальных и известительных цепей
- В. Использование двухнитевых ламп
- Г. Применение защитных участков
- Д. Исключение разрешающей сигнализации при потере шунта
- Е. Исключение запрещающей сигнализации при случайном наложении шунта

34. Выбрать несколько правильных ответов.

Назвать несущие частоты, используемые в ТРЦ 3

- А. 420
- Б. 480
- В. 520
- Г. 580
- Д. 620
- Е. 680
- Ж. 720
- З. 780

35. Выбрать несколько правильных ответов.

Назвать модулирующие частоты, используемые в ТРЦ 3.

- А. 4 гц
- Б. 8 гц
- В. 12 гц
- Г. 16 гц
- Д. 20 гц

36. Выбрать один правильный ответ.

Указать количество типов существующих путевых генераторов ГПЗ.

- А. 1 типа
- Б. 2 типа
- В. 4 типа
- Г. 6 типов
- Д. 8 типов
- Е. 10 типов

37. Выбрать один правильный ответ.

Указать количество типов существующих путевых фильтров ФПМ.

- А. 1 типа
- Б. 2 типов
- В. 4 типов
- Г. 6 типов
- Д. 8 типов
- Е. 10 типов

38. Выбрать один правильный ответ.

Указать количество типов существующих путевых приемников ПП.

А. 2 типов

В. 4 типов

Д. 8 типов

Б. 3 типов

Г. 6 типов

Е. 10 типов

39. Выбрать несколько правильных ответов.

Указать назначение первой и второй цифры в обозначении типа путевых приемников: ПП-8/8, ПП-8/12, ПП9/12...

А. Условное обозначение несущей частоты

Б. Фактическое значение несущей частоты

В. Условное обозначение модулирующей частоты

Г. Фактическое значение модулирующей частоты

40. Выбрать один правильный ответ.

Назначение путевых генераторов.

А. Формирование амплитудно –модулированных сигналов питания рельсовых цепей

Б. Прием сигналов из рельсовой цепи

В. Формирование частотно – модулированных сигналов питания рельсовых цепей

41. Выбрать несколько правильных ответов.

Функции, выполняемые путевым фильтром ФПМ

А. Защита путевых приемников от помех

Б. Защита путевых генераторов от влияния тягового тока, токов АЛС и грозы

В. Осуществляет гальваническую развязку и согласование выхода ГПЗ и кабельной линии

42. Выбрать один правильный ответ

Указать назначение путевых приемников ПП

А. Прием из рельсовой цепи Амплитудно-модулированных сигналов

Б. Прием из рельсовой цепи частотно- модулированных сигналов

В. Прием из рельсовой цепи Фазово-модулированных сигналов

43. Выбрать один правильный ответ

Указать назначение уравнивающего трансформатора в схеме ТРЦ-3 находящегося перед путевым приемником ПП

А. Выравнивание тягового тока в рельсах

Б. Выравнивание напряжения на приемных концах рельсовых цепей

В. Обеспечение токов АЛС

44. Ввести верное значение

Указать напряжение питания ГП (В) переменного тока.

Ответ: 35

45. Выбрать один правильный ответ

Выбрать режим работы светодиодов на ГП в исправном состоянии

А. Светодиоды мигают поочередно

Б. Оба светодиода горят

В. Первый светодиод мигает с частотой модуляции, второй горит постоянно.

46. Выбрать один правильный ответ

Выбрать тип штепсельной розетки для установки ГП?

А. НМШ

В. ДСШ

Б. НШ

47. Выбрать один правильный ответ

Указать частоты, используемые в автоблокировке АБТЦ2000 в зоне размещения проходных светофоров

А. 420 Гц, 480 Гц и 520 Гц

В. 580 Гц, 720 Гц и 780 Гц

Б. 520 Гц и 580 Гц

48. Выбрать один правильный ответ

Пояснить причину, по которой у мест размещения проходных светофоров располагают ТРЦ с более высокими несущими частотами?

- А. Уменьшается зона дополнительного шунтирования ТРЦ без изолирующих стыков
- Б. Улучшается контрольный режим
- В. Уменьшается расход кабеля

49. Выбрать один правильный ответ

Пояснить с какой целью размещение аппаратуры АБТЦ производится на двух станциях, ограничивающих перегон.

- А. Уменьшение количества аппаратуры ТРЦ
- Б. Уменьшение времени устранения отказов
- В. Сокращение расходов кабеля

50. Выбрать один правильный ответ

Пояснить с какой целью производится чередование сигнальных частот в смежных участках пути

- А. Исключение ложной занятости участка пути
- Б. Исключение ложной свободности участка пути
- В. По условиям работы ТРЦ

51. Выбрать один правильный ответ

Назвать способ исключаящий перекрытие впередистоящего проходного светофора на красный огонь самым движущимся поездом при применении ТРЦ без изолирующих стыков.

- А. Производится сдвиг светофора на 40 м навстречу движения поезда
- Б. Производится сдвиг светофора на 40 м по ходу движения поезда
- В. Производится установка генератора в створе с проходным светофором

52. Выбрать один правильный ответ

Назвать устройство посредством которого производится согласование аппаратуры ТРЦ питающих и релейных концов, устанавливаемой на постах ДЦ, с рельсовой линией, например, при электротяге постоянного тока?

- А. Не требуется
- Б. Дроссель-трансформаторы
- В. Путевыми трансформаторами ПОБС-2А

53. Выбрать один правильный ответ

Назвать способ настройки путевых генераторов на требуемую несущую и моделирующую частоты

- А. Выпускается в заводском исполнении сразу на требуемые частоты, в настройке не нуждается
- Б. Установкой переключателей на штепсельной плате
- Г. Потенциометром на лицевой панели

54. Выбрать один правильный ответ

Назвать способ регулировки (установки) требуемого напряжения на путевом реле в соответствии с регулировочными таблицами

- А. Переменными резистором, ручка которого выведена на лицевую панель путевого генератора
- Б. Установкой переключателей на штепсельной плате
- В. Не требуется

55. Выбрать один правильный ответ

Назвать номинальный уровень сигнала (напряжения) обеспечивает нормальную работу путевых приемников ТРЦ

- А. 0.1 В
- Б. 0.2 В
- В. 0.4 В
- Г. 0.8 В

56. Выбрать несколько правильных ответов.

Выбрать сигнальные устройства, используемые для оповещения водителей транспортных средств о состоянии переезда при наличии АПС

- А. Переездный светофоры (ПС)
- Б. Заградительные светофоры (ЗС)
- В. Автошлагбаумы (АШ)
- Г. Механические шлагбаумы
- Д. Звонки
- Е. Ревуны

57. Выбрать один правильный ответ

Перемещение бруса АШ достигается при помощи...

- А. Электродвигателя постоянного тока
- Б. Электродвигателя переменного тока

58. Выбрать один правильный ответ

Контроль положения бруса АШ...

- А. не осуществляется
- Б. осуществляется автопереключателем механизма АШ
- В. Осуществляется датчиками, устанавливаемыми непосредственно на брус

59. Выбрать один правильный ответ

Контроль вступление поезда на участок приближения к переезду осуществляется...

- А. Точечными датчиками, располагаемыми на границе участков приближения.
- Б. Кодовыми рельсовыми цепями автоблокировки
- В. Рельсовыми цепями наложения

60. Выбрать несколько правильных ответов

Назвать устройства, обеспечиваемые ограждение переезда со стороны автомобильной дороги

- А. Заградительный светофор
- Б. Переездной светофор
- В. Автошлагбаум
- Г. Звонки
- Д. Проходной светофор

61. Выбрать один правильный ответ

Лишнее время закрытия переезда при несовпадении границ участка приближения к переезду и границ блок-участков АБ исключается...

- А. Установкой точечных датчиков на входе участка приближения
- Б. Выдержкой времени подачи команды на закрытие переезда
- В. Не исключается

62. Выбрать один правильный ответ

Назначение контрольных лампочек А1 и А2 на щитке переездной сигнализации

- А. Контроль наличия основного и резервного питания
- Б. Контроль состояния участков приближения
- В. Контроль исправности ламп и состояния ПС

63. Введите верное значение

Указать возможное перемещение бруса шлагбаума в горизонтальной плоскости (градусов)

Ответ: 45

64. Введите верное значение

Указать возможное перемещение бруса шлагбаума в вертикальной плоскости (градусов)

Ответ: 90

65. Выбрать один правильный ответ - Сигнализация на брус АШ включена...

- А. постоянно
- Б. при закрытом переезде
- В. при открытом

66. Выбрать один правильный ответ

Выбрать кнопку, нажатие которой ДСП станции отправления производит открытие выходного светофора при получении сигнала согласия

- 1. Кнопка Фактическое прибытие
- 2. Кнопка Отправление
- 3. Кнопка Прием
- 4. Кнопка Занятие перегона прием

67. Выбрать один правильный ответ

Указать реле, контактами которых в цепи дачи согласия НДС проверяются свобода перегона по отправлению поездов со станции приема

- 1. Контактными ЧЛ
- 2. Контактными ЧОП
- 3. Контактными НПО
- 4. Контактными НФП

68. Выбрать один правильный ответ

Указать реле, контактами которых в цепи дачи согласия НДС проверяются свобода перегона по приему поездов станции приема

- 1. Контактными ЧЛ
- 2. Контактными ЧОП
- 3. Контактными НПО
- 4. Контактными НФП
- 5.

69. Выбрать один правильный ответ

Указать реле, контактами которых в цепи дачи согласия НДС проверяются отсутствие встречного согласия станции отправления

- А. Контактными НФП
 В. Контактными ЧЛ
 С. Контактными ЧОП
 Д. Контактными НОП

70. Выбрать один правильный ответ

Указать реле, включающиеся при даче согласия станции приема и получении сигнала согласия станции отправления в схеме линейной цепи РПБ

- А. Реле ЧДП
 В. Реле ЧЛ
 С. Реле НПО
 Д. Реле НЛ

71. Выбрать один правильный ответ

Назначение в схеме линейной цепи контакта реле НОП1 (ЧОП1)

- А. Увеличение длительности посылки тока при передаче сигнала путевого отправления
 В. Исключение срабатывания линейных реле от энергии в проводах Л-ОЛ по окончании передачи сигнала отправления и последующего перекрытия выходного светофора
 С. Обеспечение двухполюсного отключения линейных реле

72. Выбрать один правильный ответ

Укажите очередность включения реле схемы при приеме поезда на один из путей станции приема

- А. ОНГ, НФП, НФПВ
 В. НФПВ, ОНГП, НФПВ
 С. НФП, НФПВ, ОНГП
 Д. НФПВ, НФП, ОНГП
 Е. ОНГ, НФПВ, НФП

3.1. Тематика курсовой работы с примерными вариантами заданий:

Тема «перегона устройствами автоблокировки с тональными рельсовыми цепями и централизованным размещением оборудования».

Исходные данные для проектирования:

Номера варианта	1-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30
Наименование проектируемой схемы	Схема управления проходным светофором	Схема управления предходным светофором	Схема рельсовых цепей	Схема замыкания перегонных устройств	Схема контроля последовательного освобождения	Схема контроля последовательного занятия

Длина перегона, количество путей, максимально допустимая скорость движения поездов на участке, средняя скорость движения поездов соответствует исходным данным практической работы № 1 Расстановка светофоров на перегоне по кривой скорости и кривой времени. Дата проведения последнего капитального ремонта – декабрь 2015г.

Перечень подлежащих разработке задач

Введение	Эксплуатационная часть		Техническая часть		ОТиТБ при обслуживании устройств СЦБ на перегоне	Заключение
	Характеристика проектируемого участка	Обоснование необходимости модернизации участка	Разработка путевого плана перегона	Принципиальные схемы автоблокировки с централизованным размещением оборудования		
5%	10%	10%	40%	20%	10%	5%

3.2. Соответствие между бальной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается посредством следующей таблицы:

Объект оценки	Показатели оценивания результатов обучения	Оценка	Уровень результатов обучения
Обучающийся	60 баллов и менее	«Неудовлетворительно»	Низкий уровень
	74 – 61 баллов	«Удовлетворительно»	Пороговый уровень
	84 – 77 баллов	«Хорошо»	Повышенный уровень
	100 – 85 баллов	«Отлично»	Высокий уровень

4. 1. Оценка ответа обучающегося на вопросы промежуточной аттестации и дифференцированного зачета.

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам	Значительные погрешности	Незначительные погрешности	Полное соответствие
Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию	Незначительное несоответствие критерию	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.
Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы	Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы	Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.).	Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.	Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.
Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.	Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко.	Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.	Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер
Качество ответов на дополнительные вопросы	На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.	Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.	1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.	Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.

4.2. Оценка ответа обучающего на вопросы при защите (курсового проекта)

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Соответствие содержания КР/КП методике исследования	Полное несоответствие КР/КП поставленным целям или их отсутствие	Значительные погрешности	Незначительные погрешности	Полное соответствие
Качество обзора литературы	Недостаточный анализ	Отечественная литература	Современная отечественная литература	Новая отечественная и зарубежная литература
Творческий характер КР/КП, степень самостоятельности в разработке	Работа в значительной степени не является самостоятельной	В значительной степени в работе использованы выводы, выдержки из других авторов без ссылок на них	В ряде случаев отсутствуют ссылки на источники информации	Полное соответствие критерию
Использование современных информационных технологий	Современные информационные технологии, вычислительная техника не были использованы	Современные информационные технологии, вычислительная техника были использованы слабо. Допущены серьёзные ошибки в расчётах	Имеют место большие погрешности в использовании современных информационных технологий, вычислительной	Полное соответствие критерию
Качество графического материала в КР/КП	Не раскрывают смысл работы, небрежно оформлено, с большими отклонениями от требования ГОСТ и т.д.	Не полностью раскрывают смысл, есть существенные погрешности в оформлении	Не полностью раскрывают смысл, есть погрешности в оформлении	Полностью раскрывают смысл и отвечают ГОСТ и т.д.
Грамотность изложения текста КР/КП	Много стилистических и грамматических ошибок	Есть отдельные грамматические и стилистические ошибки	Есть отдельные грамматические ошибки	Текст КР/КП читается легко, ошибки отсутствуют
Соответствие требованиям, предъявляемым к оформлению КР/КП	Полное невыполнение требований, предъявляемые к оформлению КР/КП	Требования, предъявляемые к оформлению КР/КП нарушены	Допущены незначительные погрешности в оформлении КР/КП	КР/КП соответствует всем предъявленным требованиям
Качество доклада	В докладе не раскрыта тема КР/КП, нарушен регламент	Не соблюден регламент, недостаточна раскрыта тема КР/КП	Есть ошибки в регламенте и использовании чертежей	Соблюдение времени, полное раскрытие КР/КП
Качество ответов на вопросы	Не может ответить на дополнительные вопросы	Знание основного материала	Высокая эрудиция, нет существенных ошибок	Ответы точные, высокий уровень эрудиции

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.