

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Ухтинский техникум железнодорожного транспорта – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»
(УТЖТ – филиал ПГУПС)



УТВЕРЖДАЮ

Директор

Машин Т.М. Коротаева

«14» ноября 2024 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

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

(в форме защиты выпускных квалификационных работ)

г. УХТА
2024

Организация-разработчик: Ухтинский техникум железнодорожного транспорта - филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» (УТЖТ – филиал ПГУПС).

РАЗРАБОТЧИКИ:

В.С. Разумов - заместитель директора по учебно-методической работе УТЖТ - филиала ПГУПС;

Т.С. Пластинина – методист УТЖТ - филиала ПГУПС;

Г.Г. Попова – заведующий библиотекой УТЖТ - филиала ПГУПС;

Ю.В. Добряков – преподаватель УТЖТ – филиала ПГУПС, председатель цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)

ЭКСПЕРТ ОТ РАБОТОДАТЕЛЯ ¹:

А.В. Сташев, начальник Сосногорской дистанции сигнализации, централизации и блокировки – структурного подразделения Северной дирекции инфраструктуры – структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры – филиала ОАО «РЖД».

РАССМОТРЕНО

Цикловой комиссией 27.02.03

Протокол №3

от 11.11.2024

¹ В соответствии с требованиями ФГОС СПО необходимо приложить предварительное положительное заключение работодателя

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ **Ошибка! Закладка не определена.**
 - 1.1. Результаты освоения ППСЗ по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта)**Ошибка! Закладка не определена.**
2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ **Ошибка! Закладка не определена.**
 - 2.1. Форма проведения государственной итоговой аттестации**Ошибка! Закладка не определена.**
 - 2.2. Форма оценочной ведомости и критерии общей оценки ВКРО**Ошибка! Закладка не определена.**
3. МАКЕТЫ ДОКУМЕНТОВ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**Ошибка!**
 - 3.1. Макет оформления наклейки на обложку пояснительной записки дипломного проекта**Ошибка!**
 - 3.2. Макет оформления наклейки на папку графической части дипломного проекта**Ошибка! Закладка не определена.**
 - 3.3. Макет оформления титульного листа пояснительной записки к дипломному проекту**Ошибка!**
 - 3.4. Макет направления на рецензию на выпускную квалификационную работу (дипломный проект) **Ошибка! Закладка не определена.**
 - 3.5. Макет согласия на рецензирование выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) 13
 - 3.6. Макет формы отзыва руководителя на выпускную квалификационную работу (дипломный проект) **Ошибка! Закладка не определена.**
 - 3.7. Макет формы рецензии на выпускную квалификационную работу (дипломный проект) **Ошибка! Закладка не определена.**
4. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАЩИТЕ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ **Ошибка! Закладка не определена.**
5. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**Ошибка! Закладка не определена.**

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1.1. Результаты освоения ШССЗ по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)

1.1.1. Виды профессиональной деятельности

Обязательным условием допуска к государственной итоговой аттестации является освоение всех видов профессиональной деятельности соответствующих профессиональным модулям:

- Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики.
- Техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ.
- Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ.
- Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

1.1.2. Профессиональные и общие компетенции

В результате освоения программ профессиональных модулей у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции.

1.1.2.1. Общие компетенции (должны быть сформированы в полном объеме)

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.

1.1.2.2.Профессиональные компетенции (должны быть сформированы в полном объеме)

ПМ.01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики:

ПК 1.1. Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам;

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

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

ПМ.02 Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики:

ПК 2.1. Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики;

ПК 2.2. Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики;

ПК 2.3. Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики;

ПК 2.4. Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики;

ПК 2.5. Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания;

ПК 2.6. Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения;

ПК 2.7. Составлять и анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам.

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

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.

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1. Проведение государственной итоговой аттестации в форме демонстрационного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)

Государственная итоговая аттестация выпускников проходит в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) в форме демонстрационного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы (дипломного проекта).

Тематика выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) соответствует содержанию следующего (их) профессионального (ых) модуля(ей):

ПМ.01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных

и диагностических систем железнодорожной автоматики.

ПМ.02 Техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ.

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

2.2. Форма оценочной ведомости и критерии общей оценки ВКР

На этапе государственной итоговой аттестации государственная экзаменационная комиссия заполняет экспертный (оценочный) лист по результатам выполнения и защиты выпускной квалификационной работы (дипломного проекта). При этом учитываются оценки руководителя и рецензента, сделанные по основным показателям и критериям оценки ВКР. Однако, приоритет подтверждения освоения компетенций отдается защите выпускной квалификационной работы (дипломного проекта).

Результаты выполнения и защиты ВКР в виде дипломного проекта (дипломной работы) определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления оценочных ведомостей и протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

3. МАКЕТЫ ДОКУМЕНТОВ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1. Макет оформления наклейки на обложку пояснительной записки дипломного проекта (размер 150x100)

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

на тему: Тема дипломного проекта

Студента очного (заочного) отделения

Специальности: название специальности

Ухтинского техникума железнодорожного транспорта - филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»

Фамилия Имя Отчество

(полностью в родительном падеже)

Шифр: Номер шифра (для заочного отделения)

Ухта, 2024г.

3.2. Макет оформления наклейки на папку графической части дипломного проекта

ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

к дипломному проекту

на тему: Тема дипломного проекта

Студента очного (заочного) отделения

Специальности: название специальности

Ухтинского техникума железнодорожного транспорта - филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»

Фамилия Имя Отчество

(полностью в родительном падеже)

Шифр: Номер шифра (для заочного отделения)

Ухта, 2024г.

3.3. Макет оформления титульного листа пояснительной записки к дипломному проекту

Ухтинский техникум железнодорожного транспорта - филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»
(УТЖТ – филиал ПГУПС)

Допустить к защите
Заместитель директора по УМР
_____ В.С. Разумов
«__» _____ 20__ г.

Специальность: **Название специальности (полное)**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к дипломному проекту

на тему: **тема дипломного проекта**

ДП.код специальности.ПЗ

Руководитель
дипломного
проектирования

дата, подпись

И.И.Иванов

Разработал студент

дата, подпись

С.С.Петров

Рецензент

дата, подпись

Ю.И. Павлов

Нормоконтроль

дата, подпись

И.П.Смирнов

Ухта, 2025г.

3.4. Макет направления на рецензию на выпускную квалификационную работу (дипломный проект)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
 Ухтинский техникум железнодорожного транспорта – филиал федерального государственного
 бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный
 университет путей сообщения Императора Александра I»

НАПРАВЛЕНИЕ

на рецензирование выпускной квалификационной работы

Уважаемый _____

УТЖТ – филиал ПГУПС направляет на рецензирование выпускные квалификационные работы обучающихся 4 курса, группы 41-А/А-4 специальность 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)

№ п/п	ФИО студента	Форма обучения
1.	Смирнов Иван Иванович	очная
2.	Макарова Татьяна Ивановна	заочная
и т.д.	и т.д.	

ПАМЯТКА РЕЦЕНЗЕНТУ

Рецензию необходимо оформить на специальном бланке с указанием ФИО (полностью), личной подписи, занимаемой должности, даты.

В рецензии просим осветить следующие вопросы:

- объем пояснительной записки и графического материала, соответствие выполненной работы заданию на дипломный проект (работу);
- краткая характеристика проекта и актуальность темы, соответствие содержания работы заданию на дипломное проектирование;
- соответствие принятых технических решений нормативным материалам, глубина, полнота и обоснованность детальной разработки проекта;
- положительные стороны проекта;
- разработки проекта, представляемые практический интерес и рекомендуемые к внедрению в производство или учебный процесс;
- недостатки и замечания по дипломному проекту.

Дипломный проект оценивается: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Заполненный Вами бланк рецензии необходимо вернуть в техникум.

Заместитель директора

по учебно-методической работе _____ /Разумов Виталий Сергеевич/

Подпись

Фамилия, имя, отчество

3.5. Макет согласия на рецензирование выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)

СОГЛАСИЕ

на рецензирование выпускной квалификационной работы

Я,

(Фамилия, Имя, Отчество)

Место работы:

Должность:

_____ ,

Настоящим, даю свое согласие на рецензирование выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) на безвозмездной основе.

Обязуюсь дать краткий анализ ВКР, оценить степень её соответствия к требованиям выполнения ВКР, указать достоинства и недостатки ВКР, оценить актуальность исследования выпускника.

дата

подпись рецензента

3.6. Макет формы отзыва руководителя на выпускную квалификационную работу (дипломный проект)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Ухтинский техникум железнодорожного транспорта – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»

**Отзыв руководителя
на дипломный проект студента**

(ФИО, группа)

специальности: _____

на тему: _____

(тема в соответствии с выданным заданием)

по материалам _____

(наименование организации)

Глубина и всесторонность рассмотрения теоретических аспектов, касающихся основного вопроса дипломного проекта:

Целесообразность и значимость действий (мероприятий), предложенных и рекомендованных автором, для реализации на практике:

Ведение работы при написании дипломного проекта (самостоятельность выполнения, ответственность, организованность и т.д.):

Качество оформления дипломного проекта (соответствие основным требованиям ГОСТ и полученных методических рекомендаций):

Общее заключение по дипломному проекту и предполагаемый уровень оценивания студента:

Руководитель _____

(ФИО, должность) _____
(подпись)

« ____ » _____ 20__ г.

4. Разработки проекта, представляемые практический интерес и рекомендуемые к внедрению в производство или учебный процесс:

5. Недостатки и замечания по дипломному проекту:

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Дипломный проект отвечает (не отвечает) предъявляемым требованиям и заслуживает оценки _____, а его(её) автор _____ достоин(на) (не достоин(на)) присвоения квалификации техник.

РЕЦЕНЗЕНТ _____ (_____)
(должность, подпись) (Ф.И.О.)

« _____ » _____ 2025 г.

Дипломный проект выполнил студент(ка) _____
(Ф.И.О.)

Пояснительная записка - _____ листов

Чертежи - _____ листа (формата А1)

(число, месяц, год)

(подпись)

4. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАЩИТЕ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

ПМ.01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики

1. Назовите известные вам системы регулирования движения поездов на перегоне.
2. Раскройте понятие автоблокировки.
3. Раскройте понятие полуавтоматической блокировки.
4. Раскройте понятие трехзначной системы сигнализации проходных светофоров и укажите область ее применения.
5. Раскройте понятие четырехзначной системы сигнализации проходных светофоров и укажите область ее применения.
6. Объясните, в каких случаях, для чего и куда переносится красный огонь путевого светофора.
7. Объясните, как в проектируемой системе автоблокировки осуществляется перенос красного огня.
8. Изложите принципы построения проектируемой системы автоблокировки.
9. Объясните, как в проектируемой системе автоблокировки выполняется защита от влияния смежной рельсовой цепи.
10. Объясните, как в проектируемой системе автоблокировки кодируются показания путевого светофора.
11. Объясните как в проектируемой кодовой автоблокировке производится расшифровка кода, принимаемого из рельсовой цепи.
12. Объясните, как в числовой кодовой автоблокировке обеспечивается более быстрое перекрытие проходного светофора на красный при вступлении поезда на блок-участок.
13. Объясните, как в проектируемой системе автоблокировки выполняется контроль исправности изолирующих стыков рельсовых цепей смежных блок-участков.
14. Объясните, как в проектируемой системе автоблокировки осуществляется увязка показаний попутных светофоров.
15. Объясните, для чего на путевом плане перегона указывается тип КППШ на каждой сигнальной установке.
16. Назовите и укажите назначение всех линейных цепей, организуемых на перегоне в проектируемой системе автоблокировки.
17. Назовите тип примененного кабеля и дайте его краткую характеристику.
18. Укажите назначение схемы смены направления при двухсторонней автоблокировке
19. Дайте характеристику проектируемой схемы смены направления.
20. Раскройте понятие «Станция установлена на прием».
21. Раскройте понятие «Станция установлена на отправление».
22. Объясните, как исключается разворот автоблокировки на перегоне при занятом блок-участке.
23. Объясните, как исключается разворот автоблокировки на перегоне при кратковременной потере шунта под короткой подвижной единицей на блок-участке.
24. Назовите вид рельсовых цепей в проектируемой системе автоблокировки и назовите функции, которые они выполняют.
25. Объясните, какие требования ПТЭ к автоблокировке реализуются с помощью рельсовых цепей в проектируемой системе автоблокировки.

26. Назовите сигнализацию проходного светофора при трехзначной системе сигнализации при установленном неправильном направлении движения.
27. Объясните, как производится увязка показаний предвходного светофора с входным в проектируемой системе автоблокировки.
28. Объясните, как производится увязка показаний выходного светофора на станции с состоянием блок-участков на перегоне.
29. Объясните, как в проектируемой системе автоблокировки передается информация на переезд о состоянии участков приближения.
30. Объясните, как определяется необходимое время для извещения на переезд о приближении поезда для своевременного закрытия переезда.
31. Как исключается задержка автомобильного транспорта на переезде, если извещение о приближении поезда посылается с большего расстояния, чем расчетное.
32. При каких обстоятельствах, кто и как пользуется кнопкой «Удержание бруса шлагбаума» на переезде
33. Как обеспечивается безопасность движения на переезде с АШ если автомобиль застрянет на переезде.
34. Как обеспечивается безопасность движения на переезде, оборудованном АПС, если автомобиль застрянет на переезде.
35. Как исключается открытие переезда при кратковременной потере шунта под короткой подвижной единицей на участке приближения к переезду.
36. Когда происходит открытие переезда при проследовании поезда в правильном направлении.
37. Как контролируется освобождение участка приближения перед переездом в проектируемой системе автоблокировки.
38. Чем и как гарантируется ограждение переезда при отключении основного и резервного источников питания в проектируемых устройствах автоматики на переезде.
39. Как обеспечивается экстренное закрытие переезда для автомобильного транспорта.
40. Как обеспечивается экстренное закрытие переезда для железнодорожного транспорта.
41. Объясните, как обеспечивается опускание и подъем бруса шлагбаума в проектируемых устройствах ограждения переезда.
42. Назовите последовательность включения сигнализации и автошлагбаума в проектируемых устройствах ограждения переезда.
43. Укажите назначение предохранителей на 20 А в цепях ввода основного и резервного питания в кодовой автоблокировке.
44. Объясните, почему необходимо защищать аппаратуру сигнальной установки числовой кодовой автоблокировки от коммутационных перенапряжений.
45. Объясните, как защищается аппаратура сигнальной установки проектируемой системы автоблокировки от коммутационных перенапряжений.
46. Объясните, на чем основан принцип защиты аппаратуры от перенапряжений с помощью разрядника РКВН-250 (РВНШ-250).
47. Объясните, на чем основан принцип защиты аппаратуры от перенапряжений с помощью выравнивателей ВОЦН, ВОЦШ, ВК, СН.
48. Как защищается аппаратура сигнальной установки от больших токов, возникающих при ударе молнии или обрыве высоковольтных линий.
49. Какой номинальный ток потребляет сигнальная установка и где это учитывается.
50. Какой номинальный ток потребляет светофорная лампа.
51. Назовите начало и конец маневрового маршрута.
52. Назовите начало и конец поездного маршрута приема и отправления.

53. Раскройте понятия невраждебных и враждебных маршрутов.
54. Укажите признаки враждебности маршрутов.
55. Объясните, когда происходит перекрытие поездного светофора при движении поезда по маршруту в проектируемой системе ЭЦ.
56. Объясните, когда происходит перекрытие маневрового светофора при движении маневрового состава по маршруту в проектируемой системе ЭЦ.
57. Объясните, в каких случаях применяется отмена маршрута
58. Объясните, в каких случаях применяется искусственное размыкание маршрута
59. Укажите назначение и величину выдержки времени при отмене маршрута:
 - при свободном участке приближения.
 - при занятом участке приближения для маневрового маршрута.
 - при занятом участке приближения для поездного маршрута.
60. Укажите назначение и величину выдержки времени при искусственном размыкании маршрута.
61. Назовите назначения стрелочного электропривода.
62. Укажите недостатки стрелочного электропривода с двигателем постоянного тока.
63. Назовите преимущества стрелочных электроприводов с двигателем переменного тока.
64. Назовите преимущества пятипроводной схемы управления стрелкой.
65. Назовите недостатки двухпроводной схемы управления стрелкой.
66. Назовите величины рабочего тока стрелочного электропривода с двигателем постоянного и двигателем переменного тока.
67. Назовите величины тока стрелочного электропривода с двигателем постоянного и переменного тока при работе двигателя на фрикцию.
68. Объясните, как регулируется фрикционное сцепление в стрелочных электроприводах с двигателем переменного и постоянного тока.
69. Объясните, почему в двигателях переменного тока фрикционное сцепление нельзя регулировать по току.
70. Раскройте понятие взреза стрелки.
71. Объясните состояние стрелочных электроприводов типов СП-6, СП-6М, ВСП при взрезе стрелки.
72. Назовите основные элементы рельсовой цепи, укажите их назначение.
73. Назовите назначение рельсовых цепей на станции.
74. Назовите первичные параметры РЦ и поясните их сущность.
75. Назовите нормативные значения первичных параметров рельсовой цепи.
76. Назовите режимы работы рельсовых цепей и дайте их краткую характеристику.
77. Раскройте понятие и устройство разветвленных рельсовых цепей.
78. Назовите назначение рельсовых соединителей, их типы и дайте им краткую характеристику.
79. Назовите назначение наборной группы проектируемой системы ЭЦ и приведите ее краткую характеристику.
80. Укажите назначение кнопочных реле в проектируемой системе ЭЦ.
81. Укажите назначение автоматических кнопочных реле в проектируемой системе ЭЦ.
82. Укажите назначение схемы соответствия в проектируемой системе ЭЦ.
83. Назовите сигнальные блоки наборной группы и объясните условия их установки.

84. Назовите стрелочные блоки наборной группы и объясните условия их установки.
85. Назовите путевые блоки исполнительной группы и объясните условия их установки.
86. Назовите сигнальные блоки исполнительной группы и объясните условия их установки.
87. Назовите стрелочные блоки исполнительной группы и объясните условия их установки.
88. Назовите струны наборной группы и укажите их назначение.
89. Назовите струны исполнительной группы и укажите их назначение.
90. Объясните, когда и как производят отмену неиспользованного маршрута.
91. Объясните назначение и укажите нормальное состояние стрелочных управляющих реле в проектируемой системе ЭЦ.
92. Назовите реле направления для поездных и маневровых маршрутов в проектируемой системе ЭЦ.
93. Укажите назначение и нормальное состояние реле КС в проектируемой системе ЭЦ.
94. Укажите, какие условия контролируются в схеме включения сигнального реле С в проектируемой системе ЭЦ.
95. Укажите назначение маршрутных реле и их исходное состояние в проектируемой системе ЭЦ.
96. Что называют сортировочной горкой?
97. Что называют высотой спускной части сортировочной горки.
98. Классификация сортировочных горок.
99. Год создания первой сортировочной станции в России.
100. Что в себя включает операция технического и коммерческого осмотра вагонов.
101. Что понимают под определением отцеп.
102. Что называют надвижной частью сортировочной горки.
103. Режимы работы горочного локомотива при регулировании скорости надвига и роспуска составов.
104. Год создания первой сортировочной станции в Европе.
105. Поясните, какие операции по технологии переработки вагонов проходят на стадии роспуска.
106. Перечислите основные элементы сортировочной горки.
107. Что называют расчетной точкой и место ее нахождения.
108. Что называют технологической операцией.
109. Назовите фамилии и заслуги ученых внесших весомый вклад в развитие горочных систем автоматики.
110. Поясните, какие операции по технологии переработки вагонов проходят на стадии приема в СП.
111. Виды тормозных позиций и их функциональное назначение.
112. Что называют перевальной частью сортировочной горки.
113. Виды технических средств систем автоматизации и их назначение.
114. Назовите дату, когда был разработан тормозной башмак.
115. Что понимается под технологической операцией роспуск состава с горки.
116. Поясните назначение режима аварийного функционирования.
117. Поясните назначение режима вспомогательного функционирования.
118. Назовите типы плат объектных контроллеров.
119. Поясните структуру программного обеспечения системы.
120. Количество используемых реле на стрелку в системе ЭЦ-12, БМРЦ, МПЦ.

121. Дайте определение защитное состояние.
122. Поясните назначение безопасной структуры МПЦ на примере одноканальной системы с дублированной программой.
123. Поясните действие квитирования для получения уровня достоверности и безопасности. Приведите примеры.
124. Преимущества МПЦ при построении электрической централизации.
125. Дайте определение надежности.
126. Поясните назначение безопасной структуры МПЦ на примере дублированной системы с умеренными связями.
127. Поясните действие избыточных кодов для получения уровня достоверности и безопасности. Приведите примеры.
128. Какие данные могут быть получены с сигнальных точек КЭБ-2.
129. Поясните, как организуется защитный участок.
130. Поясните структуру напольного оборудования КЭБ-1 и КЭБ-2 и его назначение.
131. Поясните назначение переключающихся рельсовых цепей.
132. Назначение станции РС-КЭБ-2.
133. Поясните структуру станционного оборудования КЭБ-1 и КЭБ-2 и его назначение.
134. Где располагается аппаратура при системе АБТЦ-М.
135. Как организуется управление огнями проходных светофоров.
136. Назначение реле КЗ в схеме управления проходным светофором.
137. При открытии выходного светофора, что контролируется в схеме увязки по отправлению.
138. Максимальная дальность управления светофорами при автономной тяге в системе АБТЦ-М.
139. На основании какого документа составляется кабельная сеть при АБТЦ-М.
140. При какой длине магистрального кабеля прямые и обратные жилы должны размещаться в разных кабелях.
141. Назначение реле Ж в схеме управления проходным светофором.
142. Как осуществляется контроль маршрута отправления участка удаления УУ.
143. Поясните, как осуществляется передача на резервное управление.
144. Контрольная индикация на АРМах при переходе на диспетчерское управление.
145. Поясните, какая информация выводится на АРМ – ШН в системе АПК – ДК.
146. Поясните, какие виды программного обеспечения применяются в системах МСДЦ.
147. Поясните, какие протоколы межмашинного обмена данными приняты в системах АПК-ДК.
148. Поясните, какое назначение имеют значки и пиктограммы в рабочих окнах АРМ-ШН АПК ДК.
149. Поясните, какие виды программного обеспечения применяются в системах МСДК.
150. Поясните, каким образом происходит защита от несанкционированного доступа к командам ТУ и сигналам ТС в системах МСДЦ.
151. Поясните назначение средств съема данных и их классификацию.
152. Средства передачи данных в телефонных системах.
153. Назначение координационно-согласующего устройства (КСУ). Какие функции выполняет.
154. Индикация состояния аппаратуры перегонных поездов.
155. Принцип организации контроля дискретных сигналов устройств ЖАТ.

156. Поясните назначение средств подготовки данных.
 157. Средства передачи данных в беспроводных системах.
 158. Комплекс технических средств ДК-М: назначение, выполняемые функции.
 159. Индикация поездного положения на контролируемых перегонах.
 160. Программируемый индустриальный контроллер ПИК-120. Поясните назначение.
 161. Поясните сущность режима автодиагностирования.
 162. Поясните функции периферийного контроллера.
 163. Поясните сущность режима контроля подвижного состава на участке.
 164. Функции РЦН.
 165. Функции блока БСУ-П.
 166. Место установки аппаратуры КТСМ-01Д.
 167. В чем существенное отличие аппаратуры КТСМ-01Д от КТСМ-02.
- ПМ.02 Техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ*
168. Раскройте понятие марки крестовины стрелки.
 169. Объясните правила установки входных светофоров.
 170. Объясните правила установки выходных и маневровых светофоров.
 171. Объясните назначение предельного столбика и укажите место его установки.
 172. Раскройте понятие габарита подвижного состава.
 173. Раскройте понятие габарита приближения строений.
 174. Назовите габариты установки светофоров на станции относительно оси пути.
 175. Назовите возможные варианты сигнализации входного светофора и объясните значение каждого показания светофора.
 176. Назовите возможные варианты сигнализации выходного светофора и объясните значение каждого показания светофора.
 177. Раскройте понятие полезной длины приемо-отправочного пути.
 178. Назовите требования ПТЭ к стрелочным электроприводам.
 179. Назовите сигналы остановки поезда.
 180. Назовите последовательность замены ламп на светофоре.
 181. Чему равна норма напряжения в вольтах на панелях питания для рабочих цепей стрелок.
 182. Поясните назначение панели ПР-ЭЦ25.
 183. Поясните преимущества и недостатки литий-ионных аккумуляторов.
 184. Какие жилы подлежат измерению в наземной муфте, чему равно сопротивление изоляции для кабелей с полиэтиленовой изоляцией.
 185. Чему равна норма напряжения в вольтах на панелях питания для электрообогрева.
 186. Поясните назначение панели ПРП – ЭЦ.
 187. Поясните преимущества и недостатки Никель-кадмиевых аккумуляторов.
 188. Какие жилы не подлежат измерению в наземной муфте, чему равно значение сопротивления изоляции кабелей с полихлорвиниловой изоляцией.
 189. Указать вид и наименование работы со светофорами, указав исполнителей, периодичность, и требуемый журнал отчетности.
 190. Перечислить основные типы железнодорожных ламп и их технические характеристики.
 191. Указать размер допускаемого люфта в шарнирном соединении рабочей тяги с ведущей планкой.
 192. Указать типы двигателей, применяемых в стрелочном электроприводе.

193. Указать вид и наименование работы со стрелками, указав исполнителей, периодичность, и требуемый журнал отчетности.
194. Указать лампы каких огней устанавливаются новыми при их смене.
195. Указать допустимый размер продольного угона сердечника по отношению к усовику.
196. Указать номиналы напряжений двигателя МСП-0,1.
197. Основные виды журналов по техническому обслуживанию устройств.
198. Виды работ по техническому обслуживанию.
199. Монтаж путевых ящиков и их назначение.
200. Измерение параметров рельсовых цепей переменного тока методом короткого замыкания.
201. Основные инструкции по техническому обслуживанию устройств.
202. Монтаж релейных шкафов и их назначение.
203. Измерение параметров рельсовых цепей переменного тока методом холостого хода.
204. Проверка правильности регулировки контрольных тяг.
205. Изложите правила личной безопасности при нахождении на путях.
206. Изложите правила техника безопасности при обслуживании стрелок на станции.
207. Раскройте понятие трехступенчатого контроля техники безопасности в дистанции.
208. Назовите комплекс работ по подготовке устройств к работе:- в зимних условиях; - в летних условиях.
209. Нормативное сопротивление шунта при проверке РЦ на чувствительность.
210. Перечислите неблагоприятные условия шунтового режима работы РЦ.
211. Чему равно сопротивление балласта двухниточной рельсовой цепи.
212. Назначение изолирующих стыков и их типы.
213. Чему равен ток АЛСН для участков с электрической тягой переменного тока.
214. В каких частях разветвленной РЦ накладывается шунт.
215. Перечислите неблагоприятные условия нормального режима работы РЦ.
216. Чему равно сопротивление балласта тональной рельсовой цепи.
217. Назначение стрелочных соединителей и их типы.
218. Чему равен ток АЛСН для участков с автономной тягой.
219. Номиналы напряжений кислотного аккумулятора при буферном режиме.
220. Номинальное напряжение переменного тока электропитания устройств СЦБ на железнодорожных станциях должно быть: светофоров в дневном и ночном режимах;
221. Пояснить сущность нормального режима работы рельсовых цепей и неблагоприятных условий.
222. Назначение изолирующих стыков и основные требования, предъявляемые к ним.
223. Номинал напряжения щелочного аккумулятора.
224. Номинальное напряжение переменного тока электропитания устройств СЦБ на железнодорожных станциях должно быть: контрольных цепей стрелок, ламп накаливания пульта управления и табло в дневном и ночном режимах;
225. Пояснить сущность режима короткого замыкания рельсовых цепей и неблагоприятных условий.
226. Назначение стыковых рельсовых соединителей и требования предъявляемые к ним.
227. Поясните номера расцветок характеризующих сигнальные показания светофоров однозначных.

228. Перечислите состав комплекта светофора, из которого он состоит.
 229. Место установки выходных светофоров.
 230. Место установки изолирующих стыков.
 231. Типы применяемых стрелочных соединителей.
 232. Перечислите элементы образующие жесткую раму.
 233. Назначение контрольных тяг.
 234. Поясните номера расцветок характеризующих сигнальные показания светофоров двухзначных.
 235. Перечислите состав головки мачтовых светофоров.
 236. Место установки маневровых светофоров в створе.
 237. Как размещают изолирующие стыки на стрелочном переводе.
 238. Назначение применяемых стрелочных соединителей.
 239. Перечислите основные элементы стрелочной гарнитуры.
 240. Перечислите комплект изоляции одной серьги для присоединения связной или контрольной тяги.
 241. Назовите назначение стрелочных соединителей, их типы.
 242. Укажите назначение и места изоляции стрелочного перевода
 243. Назовите назначение дополнительных изолирующих стыков на стрелочном переводе
 244. Назовите способы установки дополнительных изолирующих стыков на стрелочном переводе
 245. Укажите назначение чередования фаз (мгновенной полярности) тока в смежных рельсовых цепях.
- ПМ.03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ*
246. По какому принципу осуществляется контроль целостности нити лампы красного огня светофора контролируемого реле АОШ2-180/0,45.
 247. Пояснить принцип работы КППШ.
 248. Сколько кодовых комбинаций КЖ, Ж и З вырабатывается в течение одного кодового цикла.
 249. Что предпринято для исключения временного залипания якоря в притянутом положении при отсутствии тока в обмотке.
 250. Как зависит работа нейтрального реле от полярности (направления) постоянного тока.
 251. Область применения маятниковых трансмиттеров типа МТ.
 252. Пояснить принцип работы КППШ.
 253. Достоинства и недостатки контактного реле.
 254. Пояснить маркировку реле (шифр) НМШМ
 255. Какие технические эксплуатационные преимущества имеют реле 4-го поколения
 256. по сравнению с реле 2-го и 3-го поколений.
 257. Назначение редуктора КППШ.
 258. Сравнительные характеристики блоков релейных модернизированных исполнительной группы электрической централизации на базе реле БН (группы реле РЭЛ) с релейными блоками на базе реле НМ (группы реле РЭЛ).
 259. Для чего предназначены блоки электрической централизации.
 260. Назначение реле РЭЛ в устройствах автоматики и телемеханики.
 261. Основные преимущества реле 4-го поколения по отношению к реле 3-го поколения.
 262. Какую допустимую величины постоянного тока должны обеспечивать фронтные контакты реле РЭЛ1, БН1 при напряжении 24В.

263. Что предпринято для исключения возможности установки блоков различных типов на одно место.
264. Какую допустимую величины постоянного тока должны обеспечивать фронтные контакты реле РЭЛ1, БН1 при напряжении 24В.
265. Область применения реле типа О2, ОЛ2.
266. Каким прибором можно произвести проверку переходного контакта реле типа О2.
267. Как производится проверка правильности работы якорей реле типа КМШ-750.
268. Область применения электромагнитного реле типа АПШ.
269. Как производится проверка правильности работы якорей реле типа КМШ-750.
270. Пояснить порядок проверки работы реле О2 при импульсном питании нагрузки.
271. Область применения реле типа А2.
272. Величина контактного нажатия замыкающих контактов реле типа ОЛ2-88.
273. Допустимое расстояние между контактной поверхностью угольных контактов и нижними краями металлических держателей должно быть у новых контактов у реле типа О2.
274. Перечислить перечень работ выполняемых при вскрытии реле типа АПШ.
275. Назначение и область применения полупроводникового реле напряжения (РНП).
276. Назначение и область применения устройства контроля чередования фаз (КЧФ).
277. Назначение и область применения аккумуляторов в устройствах СЦБ и ЖАТ и способы их включения.
278. Укажите основные элементы рельсовых цепей тональной частоты и поясните их назначение.
279. Укажите назначение датчиков, используемых в системах СЦБ, поясните работу магнитоиндукционного датчика.
280. Укажите назначение устройства контроля схода подвижного состава и поясните принцип его действия.

5. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Основные источники:

1. О железнодорожном транспорте в Российской Федерации: федер. закон: [от 10.01.2003 № 17-ФЗ]. – (электронный ресурс КонсультантПлюс).
2. Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации: федер. закон: [от 10.01.2003 № 8-ФЗ]. – (электронный ресурс КонсультантПлюс).
3. Стратегия развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года: утв. распоряжением Правительства РФ от 17.06.2008 № 877-р. — URL: <https://mintrans.gov.ru/documents/7/1010>.
4. Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации: Приложение №1 к ПТЭ 2022: утв. приказом Минтранса России от 23.06.2022 № 250. — URL: http://utgt-pgups.ru/attachments/article/105/pril_1.pdf.
5. Инструкция по охране труда для электромеханика и электромонтера устройств сигнализации, централизации и блокировки в ОАО «РЖД»: утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 03.11.2015 №2616-р: [ред. от 07.09.2020 №1909р]. — (электронный ресурс КонсультантПлюс).

6. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации (ПТЭ 2022): утв. приказом Минтранса России от 23.06.2022 № 250: вступил в силу 01.08.2022. — URL: http://utgt-pgups.ru/attachments/article/105/PTE_2022.pdf.

7. Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте: учебник для вузов : в трех частях. Ч.1. Основы автоматики, телемеханики и связи / Д.В. Шалягин, А.В. Горелик, Ю.Г. Боровков, А.А. Волков; под ред. Д.В. Шалягина. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 424 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/44/232065/>.

8. Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте: учебник для вузов: в 3 частях. Часть 2: Системы автоматики и телемеханики / Д.В. Шалягин, А.В. Горелик, Ю.Г. Боровков. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 278 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/44/232066/>.

9. Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте: учебник для вузов: в трех частях. Ч.3: Системы связи на железных дорогах / А.А. Волков, В.А. Кузюков, М.С. Морозов; под ред. Д.В. Шалягина. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020. — 240 с. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/44/242228/>.

10. Войнов С.А. Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики: учеб. пособие / С.А. Войнов. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 108 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/44/230312/>.

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

12. Ефанов, Д.В. Микропроцессорная система диспетчерского контроля устройств железнодорожной автоматики и телемеханики / Д.В. Ефанов, Г.В. Осадчий. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 180 с. — ISBN 978-5-507-46132-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/298508> (дата обращения: 11.09.2023).

13. Корниенко, К.И. Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте : учебное пособие для среднего профессионального образования / К.И. Корниенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 224 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14901-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт. — URL: <https://urait.ru/bcode/519986> (дата обращения: 07.09.2023).

14. Курченко А.В. Теоретические основы построения и эксплуатации микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики : учебное пособие / А.В. Курченко. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 176 с. — ISBN 978-5-907206-62-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/1201/251710/>(дата обращения: 01.09.2023).

15. Левченко, В.А. Автоматика на железнодорожном транспорте. Часть 1 : учебное пособие / В.А. Левченко, О.С. Михальская. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2023. — 112 с. — 978-5-907695-02-3. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1196/280430/> (дата обращения: 11.09.2023).

16. Малинкина, Н.В. Транспорт как отрасль экономики : учебное пособие / Н. В. Малинкина. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2022. — 104 с. – Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL : <http://umczdt.ru/books/1216/260711/>.

17. Охрана труда на железнодорожном транспорте: учебное пособие / О.И. Копытенкова, Е.Н. Быстров, С.Н. Павлов [и др.]; под ред. Т.С. Титовой. — Москва: ФГБОУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 483 с. – Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/collection/352/227910/>.

18. Савина, И.А. Планирование и организация работы структурного подразделения : учебное пособие / И. А. Савина. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 128 с. — 978-5-907695-17-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1052/280585/>(дата обращения 11.09.2023).

19. Устройства СЦБ. Технология обслуживания: Сборник карт технологических процессов: в 4-х частях / ОАО "РЖД": Департамент автоматике и телемеханики – Управление автоматике и телемеханики ЦДИ. — Текст : электронный: — URL: <http://scbist.com/sistemy-centralizacii-i-blokirovki/12409-ustroistva-scb-tehnologiya-obsluzhivaniya-2011-2013-a.html>.

Часть 1: утв. 15.02.2011 / ОАО «РЖД». — URL : http://scbist.com/scb/uploaded/1284_1376325402.pdf

Часть 2: утв. 27.06.2013 / ОАО «РЖД». — URL : http://static.scbist.com/scb/uploaded/1284_1376325839.pdf

Часть 3: утв.23.09.2013/ОАО «РЖД» — URL : http://scbist.com/scb/uploaded/1469_1384856469.pdf.

Часть 4: утв. 21.02.2014 / ОАО «РЖД» — URL : http://static.scbist.com/scb/uploaded/1_1397315384.pdf.

Дополнительные источники:

20. Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте : учебное пособие / составители Е.П. Епифанова [и др.]. — 2-е изд., испр. и доп. — Хабаровск : ДВГУПС, 2021. — 159 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/259397>.

21. Ахмедзянов, Г.Г. Эксплуатационные основы проектирования систем железнодорожной автоматике и телемеханики : учебное пособие / Г. Г. Ахмедзянов, М. М. Соколов, К. П. Сивков. — Омск : ОмГУПС, 2022. — 87 с. — ISBN 978-5-949-41300-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/264341>(дата обращения: 11.09.2023).

22. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00376-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт. — URL: <https://urait.ru/bcode/490058> (дата обращения: 11.09.2023).

23. Войтова М.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / М.В. Войтова. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 128 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/42/232049/>.

24. Кириленко, А. Г. Электронные и микропроцессорные рельсовые цепи : учебное пособие / А. Г. Кириленко. — Хабаровск : ДВГУПС, 2020. — 115 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179424> (дата обращения: 07.09.2023).

25. Лагерева, С.В. Современные технологии управления структурным подразделением : учебное пособие / С. В. Лагерева. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2023. — 184 с. — 978-5-907479-89-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1201/280434/>.

26. Соколов, М.М. Основы железнодорожной автоматики и телемеханики : учебное пособие / М.М. Соколов. — Омск : ОмГУПС, 2020 — Часть 1. — 2020. — 78 с. — ISBN 978-5-949-41258-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/165701>.

27. Соколов, М. М. Основы железнодорожной автоматики и телемеханики : учебное пособие / М. М. Соколов. — Омск : ОмГУПС, 2021 — Часть 2. — 2021. — 79 с. — ISBN 978-5-949-41273-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/190247>.

28. Терешина, Н.П. Экономика и управление на транспорте. Ч. 1 : учебник / Н. П. Терешина, В. А. Подсорин, Ю. И. Соколов, Ю. Н. Кожевников, П. В. Метелкин, В. П. Третьяк, Е. А. Иванова, М. Г. Данилина, В. В. Жаков. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 344 с. — 978-5-907479-74-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1016/280360/> (дата обращения 11.09.2023).

29. Терешина, Н.П. Экономика и управление на транспорте. Ч. 2 : учебник / Н. П. Терешина, В. А. Подсорин, Ю. И. Соколов, Ю. Н. Кожевников, П. В. Метелкин, В. П. Третьяк, Е. А. Иванова, М. Г. Данилина, В. В. Жаков. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 344 с. — 978-5-907479-75-3. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1016/280359/> (дата обращения: 11.09.2023).

Информационные ресурсы:

(интернет-источники, средства массовой информации)

30. Федеральное агентство железнодорожного транспорта / Министерство транспорта Российской Федерации, РОСЖЕЛДОР: официальный сайт. – Москва, 2023. — URL: <http://www.roszeldor.ru/>. — Текст : электронный.

31. ОАО «Российские железные дороги»: официальный сайт / ОАО РЖД. – Москва, 2023. — URL: <http://www.rzd.ru/>. — Текст : электронный.

32. Gudok.ru: Информационный транспортный портал. — URL: <http://www.gudok.ru>. — Текст : электронный.

33. Автоматика, связь, информатика: ежемесячный научно-теоретический и производственно-технический журнал / ОАО «Российские железные дороги». — URL: <http://www.asi-rzd.ru>. — Текст : электронный.

34. Железнодорожный транспорт: ежемесячный научно-теоретический технико-экономический журнал. — URL: <http://www.zdt-magazine.ru>. — Текст : электронный.

35. Инновационный дайджест. — URL: <http://www/rzd-expo.ru>. — Текст : электронный.

36. Портал корпоративных журналов ОАО «РЖД». – URL: http://www.zdr-journal.ru/index.php/mag_info. — Текст : электронный.

37. СЦБИСТ – железнодорожный форум. – URL: <http://scbist.com/v>. — Текст : электронный.

38. Экономика железных дорог: Журнал для руководителей и финансово-экономических работников. – URL: <http://e.e-zd.ru/>. — Текст : электронный.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
на фонд оценочных средств
для государственной итоговой аттестации
по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика
на транспорте (железнодорожном транспорте)

Сташевым Андреем Викторовичем, начальником Сосногорской дистанции сигнализации, централизации и блокировки – структурного подразделения Северной дирекции инфраструктуры – структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры – филиала ОАО «РЖД» проведена экспертиза фонда оценочных средств для государственной итоговой аттестации по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) (ФОС ГИА), разработанного коллективом авторов УТЖТ - филиала ПГУПС: Разумовым В.С., заместителем директора по учебно-методической работе, Пластининой Т.С., методистом, Поповой Г.Г., заведующим библиотекой, Добряковым Ю.В. преподавателем, председателем цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

Представленный на экспертизу фонд оценочных средств определяет порядок оценивания выполнения и защиты выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) при проведении государственной итоговой аттестации выпускников техникума.

Разработчиками представлен комплект документов включающий:

перечень видов профессиональной деятельности, которые должен освоить выпускник техникума по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте);

перечень компетенций, которыми должны овладеть выпускник в результате освоения основной образовательной программы;

описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания;

макеты необходимых документов для государственной итоговой аттестации (макеты отзыва, рецензии и др.)

примерный перечень вопросов для подготовки к защите выпускных квалификационных работ, перечень рекомендованных источников (в том числе информационных и электронных) и иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения ООП;

Рассмотрев представленные на экспертизу материалы, эксперт пришел к следующим выводам:

1. Структура и содержание ФОС.

1.1. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), а именно:

перечень формируемых компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения ППСЗ по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте); показатели и критерии оценивания компетенций, а также шкала оценивания в целом обеспечивают возможность проведения всесторонней оценки результатов обучения, уровней сформированности компетенций и защиты выпускной квалификационной работы; примерный перечень вопросов для подготовки к защите выпускных квалификационных работ и иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения ООП разработанные на основе принципов оценивания (валидности, определённости, однозначности) **в целом соответствует** федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), утверждённому приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.02.2018 №139 (Зарегистрировано в Минюсте России 23.03.2018 N 50489), требованиям, предъявляемым к структуре, содержанию фондов оценочных средств, требованиям к составу и взаимосвязи оценочных средств, полноте по количественному составу оценочных средств и позволяет объективно оценить результаты обучения в целом, уровни сформированности компетенций и качество защиты выпускной квалификационной работы.

1.2. ФОС ГИА содержит чётко сформулированные материалы, рекомендации по проведению процедуры оценивания при проведении государственной итоговой аттестации выпускников по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

2. Направленность ФОС ГИА **в целом соответствует** целям государственной итоговой аттестации по специальности, стандартам будущей профессиональной деятельности «техника» по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

3. Объём ФОС **достаточен и соответствует** учебному плану подготовки, качество оценочных средств в целом обеспечивают объективность и достоверность результатов при проведении оценивания.

4. Фонд оценочных средств представляет собой **завершённый, самостоятельный** нормативный документ, не требующий дополнительной доработки.

Всесторонний анализ представленных документов показал, что они составлены в соответствии с ФГОС СПО и **позволяют оценить** уровень подготовки и защиты выпускных квалификационных работ на основе общих и профессиональных компетенций.

Структура, содержание, направленность, объём и качество ФОС ГИА выпускника по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) отвечают предъявляемым требованиям.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ:

На основании проведенной экспертизы можно сделать заключение, что ФОС ГИА по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), разработанный коллективом авторов УТЖТ - филиала ПГУПС актуален, *соответствует* базовому уровню среднего профессионального образования, современным требованиям, предъявляемым ОАО «РЖД» к выпускникам техникума.

ЭКСПЕРТ:

Начальник Сосногорской дистанции
сигнализации, централизации и блокировки
– структурного подразделения Северной
дирекции инфраструктуры – структурного
подразделения Центральной дирекции
инфраструктуры – филиала ОАО «РЖД»



А.В. Сташев