

**РОСЖЕЛДОР**  
**Федеральное государственное бюджетное**  
**образовательное учреждение высшего образования**  
**«Ростовский государственный университет путей сообщения»**  
**(ФГБОУ ВО РГУПС)**

**Лиховской техникум железнодорожного транспорта**

СОГЛАСОВАНО

начальник Лиховской дистанции  
сигнализации, централизации и  
блокировки – структурного  
подразделения Северо-Кавказской  
дирекции инфраструктуры -  
структурного подразделения  
Центральной дирекции  
инфраструктуры - филиала ОАО



А.В. Казачков

2018 г.

УТВЕРЖДАЮ

директор ЛиГЖТ филиала РГУПС

А.А. Завьялов

«19» 12 2018 г.



**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
**выпускников по специальности**

**27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте**  
**(железнодорожном транспорте) в 2019 году**

В соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 №273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», государственная итоговая аттестация выпускников, завершающих обучение по программам среднего профессионального образования в образовательных организациях СПО, является обязательной.

Программа государственной итоговой аттестации (далее - ГИА) по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

Программа ГИА разработана на основании Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (утвержденного приказом

Министерства образования и науки РФ от 16 августа 2013 г. № 968 с изменениями, утвержденными приказом Министерства образования и науки РФ от 31.01.2014 г. №74 и от 17.11.2017 г. № 1138, Методических рекомендаций по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена (письмо Министерства образования и науки РФ от 20 июля 2015 г. № 06-846), Положения о выпускной квалификационной работе по основным профессиональным образовательным программам среднего профессионального образования (утвержденного ректором ФГБОУ ВПО РГУПС 14.02.2018 г.)

Настоящая Программа определяет совокупность требований к государственной итоговой аттестации по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) в 2018 году.

## **1 Общие положения**

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня и качества профессиональной подготовки выпускника по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и работодателей.

Государственная (итоговая) аттестация является частью оценки качества освоения программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) и является обязательной процедурой для выпускников очной и заочной форм обучения, завершающих освоение ППССЗ.

К итоговым аттестационным испытаниям, входящим в состав государственной итоговой аттестации, допускаются обучающиеся, успешно завершившие в полном объеме освоение ППССЗ по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

Необходимым условием допуска к ГИА является представление документов, подтверждающих освоение выпускниками общих и профессиональных компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

## **2. Форма государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация включает *подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломный проект).*

Выпускная квалификационная работа (ВКР) для базового уровня обучения по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) выполняется в форме *дипломного проекта*.

Дипломное проектирование имеет цель:

- закрепление и систематизацию теоретических знаний и практических умений студентов по общепрофессиональным дисциплинам и профессиональным модулям;
- углубление теоретических знаний при разработке поставленных вопросов, требующих анализа ситуаций и выбора решений;
- закрепление умений применять типовые решения, использовать справочную, нормативную и правовую литературу;
- развитие творческой инициативы, навыков самостоятельной работы;
- формирование умения планировать работу, рационально организовывать свой труд.

Выполнение дипломного проекта должно способствовать систематизации и закреплению полученных студентом знаний, умений и практического опыта.

Тематика дипломных проектов должна иметь актуальность и практическую значимость; выполняться (по возможности) по заказам предприятий, организаций или образовательных учреждений.

Итоговые аттестационные испытания не могут быть заменены оценкой качества освоения образовательных программ путем осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студента.

### **3 Объем времени на подготовку и защиту выпускной квалификационной работы**

- подготовка выпускной квалификационной работы – 5 недель;
- защита выпускной квалификационной работы – 1 неделя.

#### 4 Календарный план выпускной квалификационной работы (выпуск 2019 год)

<b>Сроки преддипломной практики</b>		<i>4 недели с 20.04.2019 по 17.05.2019</i>
1.	Выбор темы, руководителя, оформление заявления	<i>с 01.03.2019 по 14.03.2019</i>
2.	Утверждение и закрепление темы ВКР	<i>15.03.2018</i>
3.	Выполнение задания по теме ВКР	<i>с 20.04.2019 по 17.05.2019</i>
4.	Предоставление отчета по практике руководителю	<i>с 16.05.2019 по 17.05.2019</i>
5.	Аттестация по практике	<i>17.05.2019</i>
<b>Подготовка ВКР</b>		<i>5 недель с 18.05.2019 по 21.06.2019</i>
1.	Подбор и анализ исходной информации	<i>с 16.03.2018</i>
2.	Подготовка и утверждение плана (оглавления) ВКР	<i>по 30.03.2019</i>
3.	Утверждение задания на ВКР	<i>04.04.2019</i>
4.	Работа над разделами (главами) и устранение замечаний руководителя ВКР	<i>с 18.05.2019 по 08.06.2019</i>
5.	Согласование содержания ВКР, устранение замечаний	<i>с 10.06.2019 по 14.06.2019</i>
6.	Оформление и представление руководителю полного текста работы. Получение отзыва руководителя ВКР	<i>с 17.06.2019 по 21.06.2019</i>
7.	Предоставление студентом готовой ВКР рецензенту	

## **5. Условия подготовки и процедура проведения государственной итоговой аттестации**

Темы дипломных проектов должны соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей и отвечать современным требованиям развития науки, техники, производства, экономики, культуры и образования.

Темы дипломных проектов, с учетом их актуальности для железнодорожного транспорта разрабатываются преподавателями профессиональных модулей, а также могут быть предложены студентами и утверждены на заседании цикловой методической комиссии.

Тематика дипломных проектов ежегодно рассматривается цикловой методической комиссией, согласовывается с основным заказчиком специалистов и утверждается руководителем образовательного учреждения.

Приказом директора ЛиТЖТ – филиала РГУПС темы дипломных проектов закрепляются за студентами, назначаются руководители и консультанты по отдельным вопросам.

Общее руководство и контроль выполнения дипломного проектирования осуществляют в соответствии с должностными инструкциями заместитель директора по УВР, заведующий отделением, председатель цикловой методической комиссии.

Материал для выполнения дипломного проекта собирается студентом в процессе прохождения преддипломной практики.

### **5.1 Требования к содержанию выпускной квалификационной работы**

По структуре дипломный проект состоит из теоретической и графической части. В теоретической части дается теоретическое освещение темы на основе анализа имеющихся источников литературы и материалов, полученных на производстве за время преддипломной практики. Графическая часть может быть представлена графиками работ, иллюстрирующими разработанные технологии, расчеты, анализ данных, продукт творческой деятельности в соответствии с видами профессиональной деятельности.

Содержание теоретической и графической части определяются в зависимости от профиля специальности и темы дипломного проекта. Объем и содержание пояснительной записки зависят от темы дипломного проекта. Указания к оформлению пояснительной записки дипломного проекта представлены в методических указаниях «Общие требования к оформлению пояснительной записки дипломного (курсового) проекта», разработанных на основе СТП РГУПС-2-07, утвержденного приказом по университету от 17.05.2007г. № 554/ос. Минимальный объем пояснительной записки: от 60 до

90 страниц печатного текста, выполненного шрифтом Times New Roman - 14, междустрочный интервал - 1,5 строки.

Графическая часть представляется на листах формата А-4. Графическая часть, выполненная на листах формата А-4, представляется на защиту выпускной квалификационной работы в раскрытом виде, а после защиты складывается.

## **5.2 Основные функции руководителя дипломного проекта**

Основными функциями руководителя дипломного проекта являются:

- участие в определении тем дипломных проектов и разработке индивидуальных заданий на дипломного проекта для каждого студента;
- консультирование студентов по вопросам порядка и последовательности выполнения дипломного проекта, объема и содержания пояснительной записки, расчетной и экономической частей проекта, помощь студентам в определении и распределении времени на выполнение отдельных частей работы;
- оказание помощи студенту в подборе необходимых источников литературы;
- контролирование процесса выполнения дипломного проекта;
- подготовка письменного отзыва о дипломном проекте.

К каждому руководителю должно быть прикреплено не более 8 студентов. На консультации для каждого студента предусматривается не более двух часов в неделю. Руководителями дипломного проекта могут быть как преподаватели междисциплинарных курсов (профессиональных модулей), так и специалисты структурных подразделений и филиалов ОАО «РЖД», или других предприятий, имеющие образование соответствующего профиля подготовки.

## **5.3 Рецензирование дипломных проектов**

Выполненный дипломный проект сдается руководителю дипломного проектирования. Руководитель проверяет соответствие выполненного проекта заданию, подписывает его и направляет на рецензирование (по решению цикловой комиссии).

Рецензенты дипломных проектов назначаются приказом руководителя образовательного учреждения из числа опытных инженеров или преподавателей общепрофессиональных дисциплин (профессиональных модулей), не являющихся руководителями дипломных проектов.

Рецензия должна включать:

- заключение о соответствии выпускной квалификационной работы условиям и объему задания;
- оценку качества выполнения каждого раздела дипломного проекта;

- оценку уровня и оригинальности предложенных решений, характер разработки;
- оценку качества выполнения графической части проекта и пояснительной записки к дипломному проекту и презентации;
  - оценку дипломного проекта в целом, заключение о возможности использования работы студента на производстве;
  - соответствие дипломного проекта студента квалификации по обучаемой специальности.

На рецензирование одного дипломного проекта предусмотрено не более 3 часов.

Внесение изменений в дипломный проект после получения рецензии не допускается.

Заместитель директора по учебной работе после ознакомления с отзывом руководителя дипломного проекта и рецензией решает вопрос о допуске студента к защите. Он же передает дипломный проект в Государственную экзаменационную комиссию. Допуск студентов к защите дипломных проектов осуществляется руководителем образовательного учреждения.

#### **5.4 Защита дипломных проектов**

Защита дипломных проектов проводится на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии. На защиту дипломного проекта отводится до 45 минут. Процедура защиты устанавливается председателем Государственной экзаменационной комиссии по согласованию с членами комиссии и, как правило, включает:

- доклад студента (не более 15 минут);
- чтение отзыва (рецензии);
- вопросы членов комиссии;
- ответы студента.

Может быть предусмотрено выступление руководителя дипломного проекта, а также рецензента, если они присутствуют на заседании Государственной экзаменационной комиссии.

Обучающиеся, не прошедшие государственную итоговую аттестацию или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, проходят государственную итоговую аттестацию не ранее чем через шесть месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

Для прохождения государственной итоговой аттестации, лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившее на государственной итоговой аттестации неудовлетворительную оценку, восстанавливается в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией

самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения государственной итоговой аттестации соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

При определении оценки по защите дипломного проекта учитываются:

- доклад выпускника по каждому разделу,
- ответы на вопросы членов комиссии,
- оценка рецензента,
- отзыв руководителя.

Доклад студента на защите дипломного проекта может быть представлен в форме мультимедийной презентации. По докладу и ответам на вопросы членами государственной экзаменационной комиссии оцениваются компетенции выпускника по основным показателям оценки результата.

Подведение результатов государственной итоговой аттестации выпускников, обучавшихся по основным профессиональным образовательным программам среднего профессионального образования, проводится с учетом оценок:

- общих и профессиональных компетенций, сделанных специалистами профессиональной образовательной организации, на основании результатов промежуточной аттестации по учебным дисциплинам и профессиональным модулям;
- членов аттестационной комиссии по результатам выполнения и защиты выпускниками дипломного проекта, отзыва руководителя и рецензии;
- компетенций выпускников, сделанных членами экзаменационной комиссии, на основании содержания документов, характеризующих образовательные достижения выпускников, полученные вне рамок основной профессиональной образовательной программы.

Оценки компетенций выпускников выставляются государственной экзаменационной комиссией.

Решения государственных экзаменационных комиссий принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов голос председателя является решающим.

Заседания государственной экзаменационной комиссии протоколируются. Результаты государственной итоговой аттестации объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

В протокол заседания ГЭК записываются:

- результаты государственной итоговой аттестации,
- присуждаемая квалификация,
- особое мнение членов комиссии.

Протоколы подписываются председателем ГЭК, заместителем



председателя, ответственным секретарем и членами комиссии.

## **5.5 Организация работы государственной экзаменационной комиссии (ГЭК)**

Защита дипломных проектов заслушивается Государственной экзаменационной комиссией в составе: председателя - из числа высококвалифицированных специалистов данной отрасли производства, заместителя председателя, директора или заместителя директора по учебной работе и преподавателей профессиональных модулей.

Ответственный секретарь назначается из числа преподавателей данной специальности. Численность ГЭК должна быть не менее 5 человек.

Состав Государственной экзаменационной комиссии утверждается приказом директора ЛиТЖТ – филиала РГУПС на один учебный год.

Государственная экзаменационная комиссия является единой для очной и заочной форм обучения.

Расписание проведения государственной итоговой аттестации выпускников утверждается директором техникума РГУПС и доводится до сведения студентов не позднее, чем за две недели до начала работы ГЭК.

Допуск студентов к государственной итоговой аттестации осуществляют

На заседание ГЭК представляются следующие документы:

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте);

- Программа государственной итоговой аттестации профессиональной образовательной организации специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте);

- приказ о допуске студентов к государственной итоговой аттестации;

- документы, характеризующие образовательные достижения выпускников и подтверждающих освоение компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности;

- документы, характеризующие образовательные достижения выпускников, полученные вне рамок основной профессиональной образовательной программы, в том числе отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по профессии или специальности, характеристики с мест прохождения производственной (преддипломной) практики;

- зачетные книжки студентов;

- протоколы заседаний ГЭК;

- выполненные дипломные проекты с письменными заключениями

руководителей дипломного проектирования и рецензиями.

Разработанные дипломные проекты сдаются ответственному секретарю ГЭК не позднее, чем за один день до защиты.

Решения ГЭК принимаются на закрытом заседании простым большинством голосов. Заседания ГЭК протоколируются. Протоколы заседаний ГЭК подписывают: председатель, все члены и секретарь комиссии.

Решение о присвоении квалификации выпускнику, прошедшему государственную (итоговую) аттестацию, и выдаче документа о получении образования объявляются приказом.

После окончания государственной итоговой аттестации ответственным секретарем ГЭК составляется ежегодный отчет, который подписывается председателем ГЭК. В отчете должна отражаться следующая информация:

- качественный состав комиссии,
- характеристика общего уровня подготовки специалистов,
- количество дипломов с отличием,
- анализ результатов государственной итоговой аттестации,
- недостатки в подготовке студентов,
- выводы и предложения.

При определении окончательной оценки по защите дипломного проекта учитываются:

- доклад выпускника по каждому разделу дипломного проекта;
- ответы на вопросы;
- оценка рецензента;
- отзыв руководителя.

Результаты защиты дипломных проектов определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

## **6. Результаты освоения программы подготовки специалистов среднего звена специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)**

Результатом освоения ППССЗ специальности является освоение общими и профессиональными компетенциями.

### **Общие компетенции (СПО):**

ОК.1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК.2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК.3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК.4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК.7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК.8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК.9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

### **Профессиональные компетенции (СПО):**

ПК 1.1	Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам
ПК 1.2	Определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики
ПК 1.3	Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики
ПК 2.1	Обеспечивать техническое обслуживание устройств СЦБ и систем ЖАТ
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 СЦБ и ЖАТ по принципиальным схемам.
ПК 3.1	Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств СЦБ
ПК 3.2	Измерять и анализировать параметры приборов и устройств СЦБ.
ПК 3.3	Регулировать и проверять работу устройств и приборов СЦБ.
ПК 4.1	Техническое обслуживание устройств электрической централизации, автоматической и полуавтоматической блокировки, автоматики на переездах, устройств ограждения переезда
ПК 4.2	Техническое обслуживание автоматизированных и механизированных сортировочных горок
ПК 4.3	Техническое обслуживание сетей пневмопочты
ПК 4.4	Техническое обслуживание напольных устройств автоматического регулирования скорости
ПК 4.5	Пайка плавкой вставки предохранителя
ПК 4.6	Монтаж кабельных сетей, выполнение электромонтаж работ при монтаже устройств СЦБ, воздушных и кабельных линий устройств СЦБ в соответствии с

	технологическим процессом
ПК 4.7	Внешняя и внутренняя чистка, проверка крепления деталей аппаратуры СЦБ
ПК 4.8	Проверка светофорных ламп на ремонтно-технологических участках
ПК 4.9	Проверка работоспособности оборудования, аппаратуры и приборов
ПК 4.10	Замена приборов СЦБ в соответствии с установленной периодичностью
ПК 4.11	Проведение пусконаладочных работ при установке технических средств СЦБ, источников основного и резервного питания

## ТЕМАТИКА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

1. Оборудование станции устройствами электрической централизации БМРЦ-БН с расчетом кабельных сетей.
2. Оборудование станции устройствами электрической централизации БМРЦ-БН с рельсовыми цепями тональной частоты.
3. Оборудование станции устройствами электрической централизации ЭЦ – 12 – 03 с применением схем управления стрелочными электроприводами с электродвигателями переменного тока.
4. Оборудование участка железной дороги Глубокая-Погорелово устройствами автоблокировки с тональными рельсовыми цепями (АБТЦ).
5. Оборудование участка железной дороги Предугольная-Звереве устройствами числовой кодовой автоблокировки с рельсовыми цепями 25 Гц проходными светофорами со светодиодными головками.
6. Оборудование участка железной дороги Тацинская-Быстрореченская устройствами числовой кодовой автоблокировкой с применением устройств контроля схода подвижного состава.
7. Оборудование перегона Лихая-Каменская устройствами системы диагностики подвижного состава на ходу (КТСМ)
8. Оборудование перегона Звереве-Замчалово устройствами системы диагностики подвижного состава на ходу (КТСМ)
9. Оборудование перегона Тарасовка-Миллерово устройствами системы диагностики подвижного состава на ходу (КТСМ)
10. Оборудование станции устройствами электрической централизации БМРЦ-БН с применением схем кодирования станционных рельсовых цепей.
11. Оборудование станции устройствами электрической централизации БМРЦ-БН с применением схем увязки с кодовой АБ.
12. Оборудование станции устройствами электрической централизации ЭЦ-12-03 с применением схем увязки с автоблокировкой АБТЦ.
13. Оборудование станции устройствами электрической централизации ЭЦ – К с применением схем установки замыкания и размыкания маршрутов.
14. Оборудование станции устройствами электрической централизации ЭЦ – 12 – 03 с применением схем кодирования станционных рельсовых цепей.
15. Оборудование станции устройствами электрической централизации БМРЦ - БН с применением схем увязки с автоблокировкой АБТЦ.
16. Оборудование станции устройствами электрической централизации ЭЦ - 12 – 03 с применением схем увязки с кодовой АБ.
17. Оборудование станции устройствами электрической централизации ЭЦК с применением схем кодирования станционных рельсовых цепей,

18. Оборудование станции устройствами электрической централизации БМРЦ-БН с применением схем управления стрелочными электроприводами с электродвигателями переменного тока.
19. Оборудование станции устройствами электрической централизации ЭЦ – 12 - 03 применением стрелочных электроприводов ВСП.
20. Оборудование сортировочной горки устройствами автоматизации и механизации.
21. Оборудование механизированной сортировочной горки станции устройствами микропроцессорной горочной автоматической централизацией ГАЦ – МН.
22. Оборудование двухпутного участка железной дороги Репная-Лихая устройствами постоянно действующей двухсторонней числовой кодовой автоблокировки с рельсовыми цепями с рельсовыми цепями 25 Гц.
23. Оборудование участка железной дороги Замчалово-Гуково устройствами числовой кодовой автоблокировки с рельсовыми цепями 50 Гц и ограждающими устройствами на переезде.
24. Оборудование участка железной дороги Лихая-Каменская устройствами числовой кодовой автоблокировки с рельсовыми цепями 25 Гц и ограждением переезда автоматической переездной сигнализацией.
25. Оборудование участка железной дороги Тацинская-Быстрореченская устройствами интервального регулирования движения поездов и ограждением переезда автоматической переездной сигнализацией.
26. Оборудование участка железной дороги Васильевский-Какичев устройствами интервального регулирования движения поездов с устройствами контроля габарита подвижного состава
27. Оборудование станции устройствами релейно-процессорной централизации РПЦ-ДОН с применением увязки с системой диспетчерской централизации.
28. Оборудование станции устройствами релейно-процессорной централизации РПЦ-ДОН с подсистемой диагностирования и мониторинга.
29. Оборудование станции устройствами микропроцессорной централизации ЭЦ-ЕМ с подсистемой диагностирования и мониторинга.
30. Оборудование станции системой автоматизации диагностирования и контроля АДК-СЦБ с использованием возможности оповещения.
31. Оборудование станции системой автоматизации диагностирования и контроля АДК-СЦБ с автоматизированным рабочим местом дежурного электромеханика АРМ ДК-ШН

32. Оборудование системы электрической централизации автоматизированным рабочим местом дежурного электромеханика АРМ ДК-ШН в увязке с системой АДК-СЦБ.
33. Оборудование участка ж.д. устройствами диспетчерской централизации ДЦ-ЮГ с распределенными контрольными пунктами РКП с применением для станций сезонного управления.
34. Оборудование ж.д. станции устройствами релейно – процессорной централизации ЭЦ – МПК.
35. Обеспечение безопасности движения поездов с использованием аппаратуры КТС-М и напольного датчика УКСПС.
36. Оборудование ремонтно-технологического участка дистанции сигнализации, централизации и блокировки с автоматизированным рабочим местом старшего электромеханика.
37. Оборудование ж.д. станции устройствами микропроцессорной централизации Эбилор -950.
38. Внедрение системы диагностики и мониторинга АДК – СЦБ на участке железной дороги
39. Оборудование станции устройствами электрической централизации стрелок и светофоров ЭЦ-К.
40. Оборудование станции устройствами релейно-процессорной централизации РПЦ-ДОН с подсистемой увязки с полуавтоматической блокировкой.
41. Оборудование станции устройствами релейно-процессорной централизации РПЦ-ДОН с разработкой тестового обеспечения блоков ввода и вывода.
42. Оборудование участка железной дороги устройствами диспетчерской централизации «ДЦ-ЮГ с распределенными контролируруемыми пунктами» с разработкой подсистемы увязки средствами контроля подвижного состава
43. Оборудование участка железной дороги устройствами диспетчерской централизации «ДЦ-ЮГ с распределенными контролируруемыми пунктами» с применением схем увязки контролируемых пунктов с исполнительными устройствами
44. Оборудование участка железной дороги устройствами диспетчерской централизации «ДЦ-ЮГ с распределенными контролируруемыми пунктами» с применением схем реализации ответственных команд
45. Оборудование участка железной дороги устройствами диспетчерской централизации «ДЦ-ЮГ с распределенными контролируруемыми пунктами» с разработкой информационных фрагментов

46. Оборудование участка железной дороги устройствами диспетчерской централизации «ДЦ-ЮГ с распределенными контролируемыми пунктами» с разработкой тестового обеспечения контролируемых пунктов
47. Оборудование станции устройствами электрической централизации с рельсовыми цепями тональной частоты.
48. Оборудование станции устройствами электрической централизации с использованием стрелочных электроприводов нового поколения.
49. Оборудование станции устройствами электрической централизации с применением аппаратуры бесконтактного автоматического контроля стрелок АБАКС.
50. Оборудование станции устройствами электрической централизации с применением приборов сигнализации на светодиодах.
51. Оборудование станции устройствами электрической централизации с применением схем кодирования станционных рельсовых цепей.
52. Оборудование станции устройствами электрической централизации с применением системы обнаружения и тушения пожаров.
53. Оборудование станции устройствами электрической централизации с расчетом показателей качества технической эксплуатации с использованием методологии УРРАН.
54. Оборудование станции устройствами электрической централизации с разработкой схем увязки с автоблокировкой.
55. Оборудование станции устройствами электрической централизации с разработкой схем увязки с аппаратурой диспетчерской централизации.
56. Оборудование участка железной дороги устройствами диспетчерской централизации «ДЦ-ЮГ с распределенными контролируемыми пунктами» с разработкой средств защиты от несанкционированного допуска и потери информации.
57. Безопасность и охрана труда на предприятии
58. Организация технического обслуживания устройств СЦБ