

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

СОГЛАСОВАНО:

Начальник Ростовской дистанции
электрообеспечения Северо-Кавказской
дирекции по энергообеспечению –
структурного подразделения Трансэнерго -
филиала ОАО "РЖД"



« 28 » 10 2024 г. Н.С. Градов

УТВЕРЖДАЮ:

Директор техникума
ФГБОУ ВО РГУПС



« 28 » 10 2024 г. А.В. Мазуренко

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ
АТТЕСТАЦИИ**

специальности 13.02.07 Электрообеспечение (по отраслям)

Принята
Педагогическим советом
Техникума ФГБОУ ВО РГУПС
Протокол от 28.10.24 № 2

Ростов - на - Дону

2024

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	3
2. Форма государственной итоговой аттестации	7
3. Подготовка проведения государственной итоговой аттестации	8
4. Проведение демонстрационного экзамена	9
5. Требования к дипломным проектам	8
6. Особенности проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов	11
7. Организация работы государственной экзаменационной комиссии	14
8. Порядок повторного прохождения государственной итоговой аттестации	15

Приложение 1. Темы дипломных проектов, соответствующие содержанию одного или нескольких профессиональных модулей

1. Общие положения

1.1. Программа государственной итоговой аттестации является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (далее - программа подготовки специалистов среднего звена) специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) базовой подготовки (далее – Программа).

Программа устанавливает правила организации и проведения техникумом государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) обучающихся, завершающих освоение основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) базовой подготовки, включая:

- формы ГИА,
- уровни демонстрационного экзамена,
- требования к использованию средств обучения и воспитания, средств связи при проведении государственной итоговой аттестации,
- требования, предъявляемые к лицам, привлекаемым к проведению государственной итоговой аттестации,
- особенности проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья,
- требования к дипломным проектам.

1.2. Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции);
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 14 декабря 2017 г. N 1216 (ред. 01.09.2022) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 22.12.2017 г. № 49403);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (Зарегистрировано 21.09.2022 № 70167);

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 (ред. 05.05.2022) «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования». (Зарегистрировано в Минюсте России 07.12.2021 № 66211);

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14.10.2022 № 906 «Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов» (Зарегистрировано в Минюсте России 24.11. 2022 № 71119);

- Устав федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Ростовский государственный университет путей сообщения» (утв. приказом Федерального агентства железнодорожного транспорта от 24.03.2021 № 142;

- Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования от 27.12.2022 (принято Ученым советом ФГБОУ ВО РГУПС Протокол от 27.12.2022 № 4);

- Положение об организации и проведении демонстрационного экзамена по образовательным программам среднего профессионального образования от 27.12.2022 (принято Ученым советом ФГБОУ ВО РГУПС Протокол от 27.12.2022 № 4);

- Положение о подготовке и защите дипломного проекта (работы) по основным профессиональным образовательным программам среднего профессионального образования от 27.12.2022 (принято Ученым советом ФГБОУ ВО РГУПС Протокол от 27.12.2022 № 4);

- иные локальные акты ФГБОУ ВО РГУПС.

1.3. Обеспечение проведения государственной итоговой аттестации по образовательной программе среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) осуществляется техникумом самостоятельно.

Техникум ФГБОУ ВО РГУПС использует необходимые для организации образовательной деятельности средства при проведении государственной итоговой аттестации обучающихся.

1.4. Государственная итоговая аттестация проводится в целях определения:

- соответствия результатов освоения выпускниками программы подготовки специалистов среднего звена 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и работодателей;

- готовности выпускника к следующим видам деятельности и сформированности у выпускника соответствующих профессиональных компетенций (далее - ПК):

1. Вид профессиональной деятельности - *Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям:*

ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования;

ПК 1.2. Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.

2. Вид профессиональной деятельности - *Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей:*

ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей;

ПК 2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии;

ПК 2.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем;

ПК 2.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения;

ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.

3. Вид профессиональной деятельности - *Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей:*

ПК 3.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования;

ПК 3.2. Находить и устранять повреждения оборудования;

ПК 3.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения;

ПК 3.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения;

ПК 3.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования;

ПК 3.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей.

4. Вид профессиональной деятельности - Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей:

ПК 4.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях;

ПК 4.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями (далее - ОК):

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.

1.5. К государственной итоговой аттестации допускаются выпускники, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования.

2. Форма государственной итоговой аттестации

2.1. Государственная итоговая аттестация по программе подготовки специалистов среднего звена 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) проводится в форме демонстрационного экзамена базового уровня и защиты дипломного проекта.

2.2. Основной профессиональной образовательной программой по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) предусмотрен следующий объем времени для государственной итоговой аттестации

Структура образовательной программы	Объем образовательной программы, недель
Государственная итоговая аттестация, в том числе	6
подготовка дипломного проекта	2
подготовка к демонстрационному экзамену	2
демонстрационный экзамен	1
защита дипломного проекта	1

2.3. Демонстрационный экзамен базового уровня по программе подготовки специалистов среднего звена 13.02.07 Электроснабжение (по

отраслям) проводится в соответствии с комплектом оценочных материалов, на основе требований к результатам освоения образовательной программы среднего профессионального образования, установленного ФГОС СПО и направлен на определение уровня освоения обучающимися материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

2.4. Дипломный проект направлен на систематизацию и закрепление знаний обучающегося по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов определяется техникумом ФГБОУ ВО РГУПС по согласованию с работодателями. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта, в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования (Приложение).

Для подготовки дипломного проекта выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку. Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов, назначение руководителей и консультантов (при необходимости) осуществляется приказом по ФГБОУ ВО РГУПС.

3. Подготовка проведения государственной итоговой аттестации

3.1. В целях определения соответствия результатов освоения выпускниками соответствующим требованиям ФГОС СПО 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) ГИА проводится государственной

экзаменационной комиссией (далее - ГЭК), создаваемой ФГБОУ ВО РГУПС по специальности среднего профессионального образования 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

3.2. ГЭК формируется из педагогических работников техникума ФГБОУ ВО РГУПС, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе педагогических работников, представителей организаций – партнёров, работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, экспертов организации, наделенной полномочиями по обеспечению прохождению ГИА в форме демонстрационного экзамена, обладающих профессиональными знаниями, навыками и опытом в сфере, соответствующей профессии, специальности среднего профессионального образования, по которой проводится демонстрационный экзамен. Численность ГЭК должна составлять не менее 5 человек: председатель ГЭК, заместитель председателя ГЭК и члены ГЭК. Состав ГЭК утверждается приказом ФГБОУ ВО РГУПС и действует в течение одного календарного года.

3.3. При проведении демонстрационного экзамена в составе ГЭК создается экспертная группа из числа экспертов (далее - экспертная группа) по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям). Экспертную группу возглавляет главный эксперт, назначаемый из числа экспертов оператора, включенных в состав ГЭК.

Главный эксперт организует и контролирует деятельность возглавляемой экспертной группы, обеспечивает соблюдение всех требований к проведению демонстрационного экзамена и не участвует в оценивании результатов ГИА.

3.4. Программа ГИА утверждается директором техникума ФГБОУ ВО РГУПС после обсуждения на заседании педагогического совета с участием председателя ГЭК, после чего доводится до сведения выпускников не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.

4. Проведение демонстрационного экзамена

В период времени, отведенный на проведение ГИА, организуется проведение демонстрационного экзамена базового уровня по специальности

13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) с использованием комплекта оценочной документации.

Демонстрационный экзамен базового уровня проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания. Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий. Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее - центр проведения экзамена), представляющем площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с комплектом оценочной документации.

Центр проведения экзамена располагается на территории техникума ФГБОУ ВО РГУПС. Выпускники проходят демонстрационный экзамен в центре проведения экзамена в составе экзаменационных групп.

Место расположения центра проведения экзамена, дата и время начала проведения демонстрационного экзамена, расписание сдачи экзаменов в составе экзаменационных групп, планируемая продолжительность проведения демонстрационного экзамена, технические перерывы в проведении демонстрационного экзамена определяются планом проведения демонстрационного экзамена, утверждаемым ГЭК совместно с ЦМК специальности не позднее, чем за двадцать календарных дней до даты проведения демонстрационного экзамена.

Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности центра проведения экзамена в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен центр проведения экзамена, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

Главным экспертом осуществляется осмотр центра проведения экзамена, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между студентами с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в центре проведения экзамена. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, выпускников с требованиями охраны труда и безопасности производства.

Члены ГЭК, не входящие в состав экспертной группы, наблюдают за ходом проведения демонстрационного экзамена и вправе сообщать главному эксперту о выявленных фактах нарушения Порядка.

Члены экспертной группы осуществляют оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена самостоятельно.

5. Требования к дипломным проектам

Дипломный проект состоит из расчетно-пояснительной записки одностороннего компьютерного текста формата А4 и графической части чертежей (схем).

Состав и объем дипломного проекта определяет руководитель проекта, в зависимости от темы. Исходными данными для проектирования являются - задание на проектирование и исходные данные.

Расчетно-пояснительная записка к дипломному проекту должна содержать:

- титульный лист;
- задание на дипломный проект;
- содержание;
- введение;
- основная часть;

- заключение;
- список литературы;
- приложения (при необходимости).

Листы расчетно-пояснительной записки должны быть пронумерованы и сброшюрованы.

По окончании проектирования руководитель дипломного проекта представляет отзыв о работе выпускника. В отзыве оценивается степень соответствия выполненного проекта заданию; качество разработок; степень самостоятельности работы дипломника и его подготовленность; высказывается мнение о возможности присвоения выпускнику квалификации. Отзыв должен содержать оценку за дипломный проект по 4-х бальной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно» в соответствии с критериями оценки выполнения и защиты дипломного проекта студентов.

Защита дипломного проекта проводится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей ее состава, которая определяет уровень овладения выпускником общих и профессиональных компетенций, личностных результатов.

6. Особенности проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов проводится ГИА с учетом - особенностей психофизического развития, - индивидуальных возможностей и - состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение ГИА для выпускников с ограниченными возможностями здоровья, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении ГИА;
- присутствие в аудитории, центре проведения экзамена тьютора, ассистента, оказывающих выпускникам необходимую техническую помощь с

учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами ГЭК, членами экспертной группы);

- пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Дополнительно при проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья, выпускников из числа детей инвалидов и инвалидов:

а) для слепых:

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке ГИА, комплект оценочной документации, задания демонстрационного экзамена оформляются рельефно-точечным шрифтом по системе Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом по системе Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;

- выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения государственной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по их желанию государственный экзамен может проводиться в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей): - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по их желанию государственный экзамен может проводиться в устной форме;

д) также для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов - создаются иные специальные условия проведения ГИА в соответствии с рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии (далее - ПМПК), справкой, подтверждающей факт установления инвалидности, выданной федеральным государственным учреждением медико-социальной экспертизы (далее - справка).

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала ГИА подают в образовательную организацию письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении ГИА с приложением копии рекомендаций ПМПК, а дети-инвалиды, инвалиды - оригинала или заверенной копии справки, а также копии рекомендаций ПМПК при наличии.

7. Организация работы государственной экзаменационной комиссии

Заседания государственной экзаменационной комиссии проводятся по утвержденному директором техникума графику.

Решения о выставлении оценки принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя и численном составе комиссии не менее двух третей. При равном числе голосов голос председателя является решающим.

Выпускникам, успешно защитившим дипломный проект и сдавшим демонстрационный экзамен, присваивается квалификация **техник** с получением диплома о среднем профессиональном образовании.

Решение государственной экзаменационной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем, хранится в архиве ФГБОУ ВО РГУПС. Решение государственной экзаменационной комиссии о присвоении квалификации и выдаче диплома о среднем профессиональном образовании оформляется приказом по ФГБОУ ВО РГУПС.

8. Порядок повторного прохождения государственной итоговой аттестации

8.1. Лицам, не проходившим государственную итоговую аттестацию по уважительной причине, предоставляется возможность пройти ее без отчисления из профессионального образовательного учреждения в дополнительные сроки. Дополнительные заседания государственных экзаменационных комиссий организуются в установленные ФГБОУ ВО РГУПС сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим государственную итоговую аттестацию по уважительной причине.

8.2. Выпускники, не прошедшие государственную итоговую аттестацию или получившие на ней неудовлетворительные результаты, проходят государственную итоговую аттестацию не ранее чем через шесть месяцев после ее прохождения впервые. Для прохождения государственную итоговую аттестацию лицо, не прошедшее ее по неуважительной причине или получившее на ней неудовлетворительную оценку, восстанавливается в образовательной организации на период времени, отведенный календарным учебным графиком для прохождения государственной итоговой аттестации.

8.3. Повторное прохождение государственной итоговой аттестации не может быть назначено для одного лица более двух раз.

Приложение 1.

Темы дипломных проектов, соответствующие содержанию
одного или нескольких профессиональных модулей

№ п/п	Тема дипломного проекта	Наименование профессиональных модулей
1	Повышение устойчивости функционирования релейной защиты поста секционирования контактной сети «Кущевка»	ПК 2.1; ПК 2.3; ПК 2.5; ПК 3.5
2	Повышение устойчивости функционирования релейной защиты поста секционирования контактной сети «Крыловская»	ПК 2.1; ПК 2.3; ПК 2.5; ПК 3.5
3	Повышение устойчивости функционирования релейной защиты фидеров контактной сети тяговой подстанции «Кисляковка» в сторону тяговой подстанции «Степная»	ПК 2.1; ПК 2.3; ПК 2.5; ПК 3.5
4	Повышение устойчивости функционирования релейной защиты поста секционирования контактной сети «Северский-Донец»	ПК 2.1; ПК 2.3; ПК 2.5; ПК 3.5
5	Повышение устойчивости функционирования релейной защиты поста секционирования контактной сети «Дяткино»	ПК 2.1; ПК 2.3; ПК 2.5; ПК 3.5
6	Повышение устойчивости функционирования релейной защиты поста секционирования контактной сети «Боченково»	ПК 2.1; ПК 2.3; ПК 2.5; ПК 3.5
7	Повышение устойчивости функционирования релейной защиты поста секционирования контактной сети «Маньково»	ПК 2.1; ПК 2.3; ПК 2.5; ПК 3.5
8	Повышение устойчивости функционирования релейной защиты поста секционирования контактной сети «Черевково»	ПК 2.1; ПК 2.3; ПК 2.5; ПК 3.5
9	Анализ выполнения требования отстроенности от нормального режима релейных защит фидеров контактной сети тяговой подстанции «Лесостепь» в сторону тяговой подстанции «Локомотивстрой»	ПК 2.1; ПК 2.3; ПК 2.5; ПК 3.2; ПК 3.5
10	Анализ выполнения требования отстроенности от нормального режима релейных защит фидеров контактной сети тяговой подстанции	ПК 2.1; ПК 2.3; ПК 2.5; ПК 3.2; ПК 3.5

	«Локомотивстрой» в сторону тяговой подстанции «Лесостепь»	
11	Анализ выполнения требования отстроенности от нормального режима релейных защит фидеров контактной сети тяговой подстанции «Локомотивстрой» в сторону тяговой подстанции «Восточная»	ПК 2.1; ПК 2.3; ПК 2.5; ПК 3.2; ПК 3.5
12	Анализ выполнения требования отстроенности от нормального режима релейных защит фидеров контактной сети тяговой подстанции «Восточная» в сторону тяговой подстанции «Локомотивстрой»	ПК 2.1; ПК 2.3; ПК 2.5; ПК 3.2; ПК 3.5
13	Анализ выполнения требования отстроенности от нормального режима релейных защит фидеров контактной сети тяговой подстанции «Восточной» в сторону тяговой подстанции «Хапры»	ПК 2.1; ПК 2.3; ПК 2.5; ПК 3.2; ПК 3.5
14	Анализ выполнения требования отстроенности от нормального режима релейных защит фидеров контактной сети тяговой подстанции «Хапры» в сторону тяговой подстанции «Восточная»	ПК 2.1; ПК 2.3; ПК 2.5; ПК 3.2; ПК 3.5
15	Оценка чувствительности релейных защит поста секционирования контактной сети «Мирская»	ПК 2.1; ПК 2.3; ПК 2.5; ПК 3.5
16	Оценка чувствительности релейных защит поста секционирования контактной сети «Гулькевичи»	ПК 2.1; ПК 2.3; ПК 2.5; ПК 3.5
17	Оценка чувствительности релейных защит поста секционирования контактной сети «Тихорецк»	ПК 2.1; ПК 2.3; ПК 2.5; ПК 3.5
18	Оценка чувствительности релейных защит поста секционирования контактной сети «Семичная»	ПК 2.1; ПК 2.3; ПК 2.5; ПК 3.5
19	Оценка чувствительности релейных защит поста секционирования контактной сети «Гашун»	ПК 2.1; ПК 2.3; ПК 2.5; ПК 3.5
20	Оценка чувствительности релейных защит поста секционирования контактной сети «Куберле»	ПК 2.1; ПК 2.3; ПК 2.5; ПК 3.5
21	Оценка чувствительности релейных защит поста секционирования контактной сети «Пролетарская»	ПК 2.1; ПК 2.3; ПК 2.5; ПК 3.5
22	Оценка чувствительности релейных защит поста секционирования контактной сети «Белая Глина»	ПК 2.1; ПК 2.3; ПК 2.5; ПК 3.5
23	Обеспечение селективности релейных защит поста секционирования «Мирская»	ПК 2.1; ПК 2.3; ПК 2.5; ПК 3.6

24	Обеспечение селективности релейных защит поста секционирования «Тихорецк»	ПК 2.1; ПК 2.3; ПК 2.5; ПК 3.6
25	Проектирование системы телемеханики Северного участка Ростовской дистанции электроснабжения	ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5; ПК 3.1
26	Модернизация системы телемеханики Марцевского участка Ростовской дистанции электроснабжения	ПК 1.1; ПК 2.1; ПК 2.5; ПК 3.1
27	Проектирование контактной сети станции Синявская	ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5; ПК 3.1
28	Проектирование контактной сети перегона Персиановка – Локомотивстрой	ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5; ПК 3.1
29	Проектирование контактной сети перегона Койсуг – Каяла	ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5; ПК 3.1
30	Проектирование тяговой подстанции «Лесостепь»	ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5; ПК 3.1
31	Проектирование тяговой подстанции «Локомотивстрой»	ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5; ПК 3.1
32	Проектирование тяговой подстанции «Восточная»	ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5; ПК 3.1
33	Проектирование тяговой подстанции «Хапры»	ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5; ПК 3.1
34	Проектирование тяговой подстанции «Таганрог»	ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5; ПК 3.1
35	Проектирование тяговой подстанции «Матвеев Курган»	ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5; ПК 3.1
36	Проектирование тяговой подстанции «Койсуг»	ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5; ПК 3.1
37	Проектирование тяговой подстанции «Кугей»	ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5; ПК 3.1
38	Проектирование тяговой подстанции «Степная»	ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5; ПК 3.1
39	Проектирование тяговой подстанции «Староминская»	ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5; ПК 3.1
40	Модернизация линий нетягового электроснабжения на участке Замчалово – Лесостепь	ПК 1.1; ПК 2.1; ПК 2.5; ПК 3.1

41	Модернизация линий нетягового электроснабжения на участке Лесостепь – Локомотивстрой	ПК 1.1; ПК 2.1; ПК 2.5; ПК 3.1
42	Модернизация линий нетягового электроснабжения на участке Локомотивстрой - Восточная	ПК 1.1; ПК 2.1; ПК 2.5; ПК 3.1
43	Модернизация линий нетягового электроснабжения на участке Койсуг - Кугей	ПК 1.1; ПК 2.1; ПК 2.5; ПК 3.1
44	Электрические способы удаления гололёда на контактной сети участка Старая Станица – Колодези	ПК 2.1; ПК 2.5; ПК 3.5; ПК 3.6
45	Электрические способы удаления гололёда на контактной сети участка Шенджий – Горячий ключ	ПК 2.1; ПК 2.5; ПК 3.5; ПК 3.6
46	Электрические способы удаления гололёда на контактной сети участка Котельниково – Ремонтная	ПК 2.1; ПК 2.5; ПК 3.5; ПК 3.6
47	Электрические способы удаления гололёда на контактной сети участка Тихорецкая – Кореновск	ПК 2.1; ПК 2.5; ПК 3.5; ПК 3.6
48	Электрические способы удаления гололёда на контактной сети участка Кугей –Староминская	ПК 2.1; ПК 2.5; ПК 3.5; ПК 3.6
49	Электрические способы удаления гололёда на контактной сети участка Тимашевская - Титаровка	ПК 2.1; ПК 2.5; ПК 3.5; ПК 3.6
50	Параметры противогололедных схем контактной сети участка Муртазово - Беслан	ПК 1.2; ПК 2.1; ПК 2.5; ПК 3.5;
51	Электрические способы удаления гололёда на контактной сети Краснодарского железнодорожного обхода	ПК 2.1; ПК 2.5; ПК 3.5; ПК 3.6
52	Капитальный ремонт линии электроснабжения устройств железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ) участка Восточная – Локомотивстрой	ПК 3.1; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 3.6
53	Капитальный ремонт линии электроснабжения устройств железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ) перегона станция Койсуг – станция Степная	ПК 3.1; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 3.6
54	Капитальный ремонт линии электроснабжения устройств железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ) перегона станция Локомотивстрой – станция Лесостепь	ПК 3.1; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 3.6

55	Капитальный ремонт линии электроснабжения устройств железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ) перегона станция Ростов-Главный – станция Таганрог-Пассажирский	ПК 3.1; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 3.6
56	Капитальный ремонт линии электроснабжения устройств железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ) перегона станция Таганрог-Пассажирский – станция Матвеев Курган	ПК 3.1; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 3.6
57	Капитальный ремонт линии электроснабжения устройств железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ) перегона станция Койсуг – станция Батайск	ПК 3.1; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 3.6
58	Организация и проведение капитального ремонта оборудования ОРУ-27,5 кВ тяговой подстанции «Хапры»	ПК 3.1; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 3.6
59	Организация и проведение капитального ремонта оборудования ОРУ-110 кВ тяговой подстанции «Восточная»	ПК 3.1; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 3.6
60	Организация и проведение капитального ремонта оборудования ОРУ- 27,5 кВ тяговой подстанции «Сальск»	ПК 3.1; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 3.6
61	Организация и проведение капитального ремонта оборудования ОРУ- 110 кВ тяговой подстанции «Сальск»	ПК 3.1; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 3.6
62	Организация и проведение капитального ремонта оборудования ОРУ-110 кВ тяговой подстанции «Матвеев Курган»	ПК 3.1; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 3.6
63	Организация и проведение капитального ремонта оборудования ОРУ-27,5 кВ тяговой подстанции «Локомотивстрой»	ПК 3.1; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 3.6
64	Организация и проведение капитального ремонта оборудования ОРУ-110 кВ тяговой подстанции «Лесостепь»	ПК 3.1; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 3.6
65	Реконструкция контактной подвески станции Батайск	ПК 1.1; ПК 2.1; ПК 2.4; ПК 2.5

66	Реконструкция контактной подвески станция Синявская	ПК 1.1; ПК 2.1; ПК 2.4; ПК 2.5
67	Реконструкция тяговой подстанции «Матвеев Курган»	ПК 1.1; ПК 2.1; ПК 2.3; ПК 2.5
68	Модернизация тяговой подстанции «Койсуг»	ПК 1.1; ПК 2.1; ПК 2.3; ПК 2.5
69	Модернизация контактной сети станции Новочеркасск	ПК 1.1; ПК 2.1; ПК 2.4; ПК 2.5
70	Обеспечение безопасности производства работ на контактной сети станции Прохладная	ПК 2.1; ПК 2.5; ПК 4.1; ПК 4.2
71	Безопасное производство работ на контактной сети перегон станция Шептуховка – станция Мальчевская	ПК 2.1; ПК 2.5; ПК 4.1; ПК 4.2
72	Станция Ростов-Главный – безопасное выполнение работ на трансформаторных подстанциях	ПК 2.1; ПК 2.5; ПК 4.1; ПК 4.2
73	Обеспечение безопасности при выполнении работ на контактной сети станции Ростов-Товарный	ПК 2.1; ПК 2.5; ПК 4.1; ПК 4.2
74	Обеспечение безопасности работ в РУ на тяговой подстанции «Хапры»	ПК 2.1; ПК 2.5; ПК 4.1; ПК 4.2
75	Безопасность при выполнении работ на контактной сети станции Нальчик	ПК 2.1; ПК 2.5; ПК 4.1; ПК 4.2