

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ



В.И. Апатцев

«29» мая 2018 г.

Кафедра: Электрификация и электроснабжение

Авторы: Бугреев Виктор Алексеевич, доктор технических наук, профессор

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Специальность: 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов

Специализация: Электроснабжение железных дорог

Квалификация выпускника: Инженер путей сообщения

Форма обучения: Заочная

Год начала обучения: 2018

Одобрено на заседании

Учебно-методической комиссии

Протокол № 2

«22» мая 2018 г.

Председатель учебно-методической
комиссии



С.Н. Климов

Одобрено на заседании кафедры

Протокол № 9

«15» мая 2018 г.

Заведующий кафедрой



В.А. Бугреев

Государственная итоговая аттестация в виде электронного
документа выгружена из единой корпоративной
информационной системы управления университетом и
соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 167365
Подписал: Заведующий кафедрой Бугреев Виктор Алексеевич
Дата: 15.05.2018

Москва 2018

1. Состав государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация по специальности 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов в соответствии с решением Ученого совета университета включает в себя:

Государственная итоговая аттестация по специальности 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов», специализации «Электроснабжение железных дорог» в соответствии с решением Ученого совета университета включает в себя:

- защиту выпускной квалификационной работы (дипломного проекта).

2. Методические указания по выполнению, оформлению и защите выпускной квалификационной работы

2.1. Выполнение выпускной квалификационной работы

2. Методические указания по выполнению, оформлению и защите выпускной квалификационной работы

2.1. Выполнение и оформление выпускной квалификационной работы (ВКР) производится в соответствии с методическими указаниями «Дипломные и курсовые проекты. Методические указания для студентов специальности Электроснабжение железных дорог» (Приложение 1).

Методические указания в электронном виде можно получить на кафедре или через СДО КОСМОС.

2.2. Оформление выпускной квалификационной работы

2.2. Порядок защиты выпускной квалификационной работы.

Завершающим этапом выполнения студентом ВКР является ее защита.

К защите ВКР допускаются студенты, успешно завершившие в полном объеме освоение основной образовательной программы по направлениям подготовки (специальности) высшего образования и представившие ВКР с отзывом руководителя, рецензией и результатом проверки в системе «Антиплагиат.ВУЗ» в установленный срок.

ВКР проверяется в системе «Антиплагиат.ВУЗ» в соответствии с Положением о проверке самостоятельности выполнения выпускных квалификационных работ обучающихся по программам высшего образования с использованием системы «Антиплагиат.ВУЗ» в установленном порядке.

Руководитель проверяет ВКР и составляет о ней письменный отзыв в течение семи календарных дней после получения законченной ВКР от студента.

ВКР, оформленная в соответствии с методическими указаниями по подготовке и защите ВКР, подписывается студентом, руководителем, консультантами (при наличии) и представляется студентом на электронном и бумажном носителях вместе с отзывом руководителя на кафедру ответственному лицу не позднее, чем за 3 календарных дня до защиты ВКР.

Если студент не представил ВКР с отзывом руководителя к указанному сроку, в течение трех календарных дней кафедра представляет ответственному секретарю государственной экзаменационной комиссии (далее по тексту ГЭК) акт за подписью

заведующего кафедрой о непредставлении студентом ВКР. Студент, не представивший в установленный срок ВКР с отзывом руководителя, не допускается к защите ВКР. Студент, не допущенный к защите выпускной квалификационной работы, отчисляется из Университета как не прошедший государственную итоговую аттестацию.

ВКР подлежат обязательному рецензированию. Рецензентами являются лица, не являющиеся работниками Университета.

Ответственное лицо от кафедры направляет ВКР вместе с письменным отзывом руководителя на рецензию не позднее, чем через 2 календарных дня после ее получения. Рецензент составляет и передает ответственному лицу от кафедры письменный отзыв о ВКР в недельный срок после получения ВКР.

Кафедра должна предоставить ВКР вместе с письменными отзывами руководителя и рецензента секретарю ГЭК не позднее, чем за один рабочий день до защиты.

Получение отрицательных отзывов не является препятствием к представлению ВКР на защиту. Копия письменного отзыва рецензента должна быть вручена студенту ответственным лицом от кафедры не позднее, чем за три календарных дня до защиты ВКР.

Защита ВКР проводится, в установленное графиком проведения государственных аттестационных испытаний время, на заседании экзаменационной комиссии по соответствующему направлению подготовки (специальности) с участием не менее 2/3 членов ее состава

Порядок проведения и процедура защиты ВКР определена локальным актом, регулирующим проведение государственной итоговой аттестации выпускников Университета. В университете проводится конкурс ВКР в соответствии с Положением о конкурсе на лучшую квалификационную выпускную работу студентов МИИТ.

Апелляция по результатам защиты ВКР проводится в соответствии с Положением об апелляционных комиссиях и правилах подачи и рассмотрения апелляции по результатам государственных аттестационных испытаний.

Защищенные ВКР на бумажном носителе передаются ответственному лицу на кафедре. Хранение защищенных ВКР обеспечивается организацией в порядке, предусмотренном законодательством Российской Федерации об архивном деле.

На защиту каждому выпускнику, как правило, отводится не более 0,5 академического часа (22 минут). Сопровождение доклада оформляется электронной (компьютерной) презентацией или графическим материалом. Защита работы происходит, как правило, в следующей последовательности:

- технический секретарь экзаменационной комиссии представляет выпускника, называет тему его работы;
- выпускник делает доклад (не более 10 минут);
- выпускник отвечает на вопросы членов экзаменационной комиссии, связанные с темой защищаемой работы;
- технический секретарь экзаменационной комиссии зачитывает отзыв и рецензии на работу или оглашает их краткое содержание с обязательным указанием отмеченных недостатков.

Обсуждение результатов защиты и выставление оценок проводится на закрытом

заседании экзаменационной комиссии по завершению защиты всех работ, назначенных на данное заседание. Решение принимается простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном количестве голосов председатель комиссии (или заменяющий его заместитель) обладает правом решающего голоса.

Результаты защиты работы объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседания экзаменационной комиссии.

Обучающиеся, не прошедшие государственную итоговую аттестацию по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, погодные условия, отсутствие билетов) или в других исключительных случаях), вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения государственной итоговой аттестации.

Обучающийся должен представить в университет документ, подтверждающий причину его отсутствия.

Обучающийся, не прошедший одно государственное аттестационное испытание по уважительной причине, допускается к сдаче следующего государственного аттестационного испытания (при его наличии).

Обучающийся, не прошедший государственное аттестационное испытание в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», отчисляется из организации как не выполнивший обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана с выдачей ему справки об обучении.

Лицо, отчисленное из университета как не прошедшее государственную итоговую аттестацию, может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через пять лет после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

Для повторного прохождения государственной итоговой аттестации указанное лицо по его заявлению восстанавливается в университете на период времени предусмотренным календарным учебным графиком для государственной итоговой аттестации по соответствующей образовательной программе.

При повторном прохождении государственной итоговой аттестации по желанию обучающегося решением университета ему может быть установлена иная тема выпускной квалификационной работы.

2.3. Содержание и оформление раздела «Охрана труда»

Согласно «Типовым методическим указаниям по выполнению разделов охраны труда в дипломных проектах», в дипломном проекте должен быть самостоятельный раздел «Охрана труда». Кроме того, вопросы охраны труда должны найти отражение и в других частях дипломного проекта.

Задачей раздела «Охрана труда» является разработка безопасной техники, технологии, средств безопасности, безопасности движения, вопросов эргономики, технической эстетики, средств обеспечения производительных и безопасных условий труда, а также охрана окружающей среды, которые позволили бы устранить травматизм,

профессиональные заболевания и обеспечить безопасность движения поездов. Кроме того, задачей данного раздела может быть снижение воздействия поражающих факторов чрезвычайных ситуаций на объекты железнодорожного транспорта. Технические решения и организационные мероприятия по вопросам раздела должны приниматься на основании анализа существующих условий труда, опасностей в технологических процессах и схемах, в тесной связи с другими разделами дипломного проекта.

Принятые технические решения, особенно для обеспечения безопасности движения, не должны допускать опасных состояний при отказе отдельных конструктивных элементов и воздействии внешних помех.

Не допускается подменять инженерную разработку вопросов охраны труда и безопасности движения призывами к соблюдению осторожности или переписыванием правил и инструкций. Каждое техническое решение должно быть аргументировано и обосновано расчетами, схемами, графиками, существующими количественными нормами.

Работу над разделом «Охрана труда» целесообразно начинать с изучения негативных факторов, влияющих на условия и безопасность труда, а затем перейти непосредственно на инженерные и технические решения, позволяющие снизить влияние того или иного негативного фактора.

Раздел «Охрана труда» оформляется отдельной главой дипломного проекта и состоит из пояснительной записки и слайда.

После получения задания на дипломное проектирование студент должен получить задание у консультанта кафедры «Техносферная безопасность». Для этого студент должен ознакомиться с методическими указаниями и иметь достаточно ясное представление о степени участия людей в технологических процессах, рассматриваемых в основной части дипломного проекта. На основе этих данных консультант формулирует и утверждает задание по разделу «Охрана труда». Не исключено, что студент самостоятельно может предложить тему для выполнения раздела «Охрана труда». Однако предложение студента должно быть всесторонне аргументировано.

Раздел «Охрана труда» включает в себя пояснительную записку (объем 10–15 с. машинописного текста), поясняющий графический материал и демонстрационный графический лист. Рекомендуются следующий план для выполнения пояснительной записки.

1. Формулировка названия раздела и обоснование необходимости его выполнения в данном дипломном проекте.
2. Краткая характеристика проектируемого или эксплуатируемого оборудования, основные технические параметры устройства, технологического процесса, численность и профессия обслуживающего персонала.
3. Полная характеристика условий труда на рабочих местах, наличие ручного и тяжелого физического труда, выявление неблагоприятных факторов (дискомфортных, вредных или опасных), определяющих условия труда.
4. Сравнение фактических уровней, действующих опасных и вредных производственных факторов с нормативными с обязательной ссылкой на официальные

нормативно технические документы.

5. Изучение нормативно технической документации, сравнение фактических уровней действующих факторов с предельно допустимыми уровнями или концентрациями и обязательной ссылкой на соответствующие пункты официальных нормативных документов (СП, ГОСТ, ОСТ, СанПиН).

6. Анализ наиболее неблагоприятных факторов и выводы о возможном снижении производительности труда, преждевременной утомляемости сотрудников, потенциальной возможности появления профессиональных заболеваний или несчастных случаев.

7. Разработка обоснованных, детально проработанных и подкрепленных расчетами технических решений по улучшению и оздоровлению условий труда, по обеспечению безопасности движения поездов. Технические решения по повышению безопасности должны удовлетворять требованиям, предъявляемым к устройствам железнодорожной инфраструктуры, подкрепляться оценкой надежности и анализом возможных отказов.

8. Расчет технических параметров одного из предложений по повышению безопасности или улучшению условий труда.

9. Выводы по разделу.

Основные данные раздела должны быть вынесены на демонстрационный слайд в виде расчетных формул, результатов расчета, таблиц, графиков, схем и основных предложений, разработанных в ходе выполнения дипломного проекта.

Черновой материал, содержащий название темы дипломного проекта, название раздела «Охрана труда», фамилию студента, выполнившего раздел, черновик пояснительной записки с поясняющими схемами, чертежами, графиками, список использованной литературы и макет демонстрационного графического слайда сдается консультанту на проверку. Проверенный черновой материал с замечаниями и предложениями консультанта возвращается студенту для доработок или чистового оформления. Начисто оформленная пояснительная записка и демонстрационный слайд согласовываются на титульном листе и на демонстрационном листе дипломного проекта.

2.4. Содержание и оформление раздела «Экономика»

Методические рекомендации по содержанию и оформлению экономической части дипломного проекта приведены в Приложении 2.

2.3. Порядок защиты выпускной квалификационной работ

Завершающим этапом выполнения студентом ВКР является ее защита.

К защите ВКР допускаются студенты, успешно завершившие в полном объеме освоение основной образовательной программы по направлениям подготовки (специальности) высшего образования и представившие ВКР с отзывом руководителя, рецензией и результатом проверки в системе «Антиплагиат.ВУЗ» в установленный срок.

ВКР проверяется в системе «Антиплагиат.ВУЗ» в соответствии с Положением о проверке самостоятельности выполнения выпускных квалификационных работ обучающихся по программам высшего образования с использованием системы «Антиплагиат.ВУЗ» в установленном порядке.

Руководитель проверяет ВКР и составляет о ней письменный отзыв в течение семи

календарных дней после получения законченной ВКР от студента.

ВКР, оформленная в соответствии с методическими указаниями по подготовке и защите ВКР, подписывается студентом, руководителем, консультантами (при наличии) и представляется студентом на электронном и бумажном носителях вместе с отзывом руководителя на кафедру ответственному лицу не позднее, чем за 3 календарных дня до защиты ВКР.

Если студент не представил ВКР с отзывом руководителя к указанному сроку, в течение трех календарных дней кафедра представляет ответственному секретарю государственной экзаменационной комиссии (далее по тексту ГЭК) акт за подписью заведующего кафедрой о непредставлении студентом ВКР. Студент, не представивший в установленный срок ВКР с отзывом руководителя, не допускается к защите ВКР. Студент, не допущенный к защите выпускной квалификационной работы, отчисляется из Университета как не прошедший государственную итоговую аттестацию.

ВКР подлежат обязательному рецензированию. Рецензентами являются лица, не являющиеся работниками Университета.

Ответственное лицо от кафедры направляет ВКР вместе с письменным отзывом руководителя на рецензию не позднее, чем через 2 календарных дня после ее получения. Рецензент составляет и передает ответственному лицу от кафедры письменный отзыв о ВКР в недельный срок после получения ВКР.

Кафедра должна предоставить ВКР вместе с письменными отзывами руководителя и рецензента секретарю ГЭК не позднее, чем за один рабочий день до защиты.

Получение отрицательных отзывов не является препятствием к представлению ВКР на защиту. Копия письменного отзыва рецензента должна быть вручена студенту ответственным лицом от кафедры не позднее, чем за три календарных дня до защиты ВКР.

Защита ВКР проводится, в установленное графиком проведения государственных аттестационных испытаний время, на заседании экзаменационной комиссии по соответствующему направлению подготовки (специальности) с участием не менее 2/3 членов ее состава

Порядок проведения и процедура защиты ВКР определена локальным актом, регулирующим проведение государственной итоговой аттестации выпускников Университета. В университете проводится конкурс ВКР в соответствии с Положением о конкурсе на лучшую квалификационную выпускную работу студентов МИИТ. Апелляция по результатам защиты ВКР проводится в соответствии с Положением об апелляционных комиссиях и правилах подачи и рассмотрения апелляции по результатам государственных аттестационных испытаний.

Защищенные ВКР на бумажном носителе передаются ответственному лицу на кафедре. Хранение защищенных ВКР обеспечивается организацией в порядке, предусмотренном законодательством Российской Федерации об архивном деле.

На защиту каждому выпускнику, как правило, отводится не более 0,5 академического часа (22 минут). Сопровождение доклада оформляется электронной (компьютерной) презентацией или графическим материалом. Защита работы происходит, как правило, в следующей последовательности:

- технический секретарь экзаменационной комиссии представляет выпускника, называет тему его работы;
- выпускник делает доклад (не более 10 минут);
- выпускник отвечает на вопросы членов экзаменационной комиссии, связанные с темой защищаемой работы;
- технический секретарь экзаменационной комиссии зачитывает отзыв и рецензии на работу или оглашает их краткое содержание с обязательным указанием отмеченных недостатков.

Обсуждение результатов защиты и выставление оценок проводится на закрытом заседании экзаменационной комиссии по завершению защиты всех работ, назначенных на данное заседание. Решение принимается простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном количестве голосов председатель комиссии (или заменяющий его заместитель) обладает правом решающего голоса.

Результаты защиты работы объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседания экзаменационной комиссии.

Обучающиеся, не прошедшие государственную итоговую аттестацию по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, погодные условия, отсутствие билетов) или в других исключительных случаях), вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения государственной итоговой аттестации.

Обучающийся должен представить в университет документ, подтверждающий причину его отсутствия.

Обучающийся, не прошедший одно государственное аттестационное испытание по уважительной причине, допускается к сдаче следующего государственного аттестационного испытания (при его наличии).

Обучающийся, не прошедший государственное аттестационное испытание в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», отчисляется из организации как не выполнивший обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана с выдачей ему справки об обучении.

Лицо, отчисленное из университета как не прошедшее государственную итоговую аттестацию, может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через пять лет после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

Для повторного прохождения государственной итоговой аттестации указанное лицо по его заявлению восстанавливается в университете на период времени предусмотренным календарным учебным графиком для государственной итоговой аттестации по соответствующей образовательной программе.

При повторном прохождении государственной итоговой аттестации по желанию обучающегося решением университета ему может быть установлена иная тема выпускной квалификационной работы.

3. Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ

1. Система тягового электроснабжения постоянного тока с продольными линиями постоянного тока повышенного напряжения 6 (12) кВ участка (указать название участка)
2. Система тягового электроснабжения переменного тока с продольными линиями переменного тока повышенного напряжения 94 кВ участка (указать название участка)
3. Расчет параметров системы тягового электроснабжения постоянного тока участка (указать название участка) с использованием программного пакета КОРТЭС
4. Расчет параметров системы тягового электроснабжения переменного тока участка (указать название участка) с использованием программного пакета КОРТЭС.
5. Совместный расчет системы тягового и внешнего электроснабжения участка (указать название участка)
6. Расчет параметров системы электроснабжения линии (указать название линии) метрополитена
7. Оценка потенциального состояния ходовых рельсов линии (указать название линии) метрополитена
8. Выбор параметров обратной тяговой сети электрифицированного участка (указать название участка)
9. Комплексное распределительное устройство 110 (220) кВ с элегазовой изоляцией на тяговой подстанции (указать название подстанции)
10. Закрытое распределительное устройство 35 кВ на тяговой (трансформаторной) подстанции (название подстанции)
11. Закрытое распределительное устройство 27,5 кВ на тяговой подстанции переменного тока (указать название подстанции)
12. Проект блочно-модульной тяговой подстанции постоянного тока (указать название подстанции)
13. Проект блочно-модульной тяговой подстанции переменного тока (указать название подстанции)
14. Проект тяговой подстанции постоянного тока (указать название подстанции) с 12-ти пульсовой схемой выпрямления и одноступенчатой трансформацией
15. Проект тяговой подстанции постоянного тока (указать название подстанции) с сухими преобразовательными трансформаторами
16. Повышение надежности работы фидеров контактной сети постоянного тока тяговой подстанции ((указать название подстанции)
17. Применение кабелей из сшитого полиэтилена (СПЭ) в системе тягового электроснабжения постоянного тока (указать название участка)
18. Система электроснабжения нетяговых ж.д. потребителей (указать название узла или станции) на базе автономного источника
19. Проект тяговой подстанции постоянного тока с выкатными ячейками 3,3 кВ
20. Схемотехническая модернизация тяговой подстанции постоянного тока (указать название подстанции)
21. Схемотехническая модернизация тяговой подстанции переменного тока (указать название подстанции)

22. Схемотехническая модернизация распределительного устройства (220; 110; 35; 27,5; 2?27,5; 10; 3,3 кВ – указать конкретное РУ) тяговой подстанции переменного (постоянного) тока (указать название подстанции)
23. Схемотехническая модернизация поста секционирования постоянного (переменного) тока (указать название поста секционирования)
24. Схемотехническая модернизация пункта группировки станции стыкования (указать название станции)
25. Схемотехническая модернизация трансформаторной подстанции станции (указать название ж.д. станции)
26. Повышение надежности электроснабжения ВЛ СЦБ (ПЭ) (указать название участка) с помощью реклоузеров
27. Обеспечение устойчивости электроснабжения участка (указать название участка) в аварийных и чрезвычайных ситуациях
28. Ликвидация и восстановление электроснабжения участка (указать название участка) вследствие аварийных и чрезвычайных ситуаций
29. Разработка мероприятий по снижению пережогов контактной сети на воздушных промежутках участка (указать название участка)
30. Проект модернизации ВЛ СЦБ (ПЭ) участка (указать название участка) с помощью самонесущих изолированных проводов (СИП)
31. Проект модернизации подстанции стыкования (указать название подстанции)
32. Разработка схемотехнических решений по борьбе с гололедом на участке (указать название участка)
33. Модернизация электроосвещения ж.д. станции (указать название станции)
34. Компенсация емкостных токов в системе продольного электроснабжения участка (указать название участка)
35. Система гарантированного электроснабжения нетяговых потребителей ж.д. узла (указать название узла или станции)
36. Применение технологии ретрофит при модернизации распределительного устройства 10 кВ тяговой подстанции (указать название подстанции)
37. Автоматизированное рабочее место энергодиспетчера дистанции электроснабжения (указать название дистанции электроснабжения)
38. Автоматизированное рабочее место инженера технического отдела дистанции электроснабжения (указать название дистанции электроснабжения)
39. Автоматизированная система управления тяговой подстанции (указать название подстанции) на распределенных интеллектуальных терминалах
40. Автоматизированное рабочее место специалиста района контактной сети (указать название ЭЧК) дистанции электроснабжения (указать название дистанции электроснабжения)
41. Автоматизированное рабочее место специалиста тяговой подстанции (указать название подстанции - ЭЧЭ) дистанции электроснабжения (указать название дистанции электроснабжения)
42. Автоматизированное рабочее место специалиста сетевого района (указать название ЭЧС) дистанции электроснабжения (указать название дистанции электроснабжения)
43. Автоматизированное рабочее место специалиста ремонтно-ревизионного участка

(указать название РРУ) дистанции электроснабжения (указать название дистанции электроснабжения)

44. Проект установки поперечной емкостной компенсации участка переменного тока (указать название участка)

45. Проект установки поперечной емкостной компенсации на тяговой подстанции переменного тока (указать название подстанции)

46. Проект установки продольной емкостной компенсации на тяговой подстанции переменного тока (указать название подстанции)

47. Снижение несимметрии напряжения на тяговой подстанции переменного тока (указать название подстанции) помощью трансформаторов Скотта

48. Снижение несимметрии напряжения на тяговой подстанции переменного тока (указать название подстанции) помощью симметрирующих трансформаторов

49. Разработка комплекса мероприятий по энергосбережению ж.д. узла (указать название узла или станции)

50. Энергосбережение в системе электроосвещения ж.д. узла (указать название узла или станции)

51. Разработка схмотехнических решений по восстановлению электроснабжения при обрыве одной (двух) фаз в низковольтных сетях

52. Разработка автоматизированной информационно-измерительной системы контроля за расходом электроэнергии на участке (указать название участка)

53. Совершенствование системы учета расхода электрической энергии на дистанции электроснабжения (указать название ЭЧ)

54. Микропроцессорная тепловая защиты контактной сети участка постоянного тока (указать название участка)

55. Микропроцессорная защита фидеров контактной сети переменного (постоянного) тока тяговой подстанции (указать название подстанции)

56. Микропроцессорная защита преобразовательного агрегата тяговой подстанции постоянного тока (указать название подстанции)

57. Микропроцессорная защита фидеров два провода-рельс (ДПР) тяговой подстанции переменного тока (указать название подстанции)

58. Микропроцессорная защита установки емкостной компенсации тяговой подстанции переменного тока (указать название подстанции)

59. Микропроцессорная защита понижающего трансформатора тяговой подстанции переменного (постоянного) тока (указать название подстанции)

60. Направленная защита от замыканий на землю ВЛ СЦБ (ПЭ) участка (указать название участка)

61. Регистрация и анализ аварийных процессов и событий на тяговой подстанции (указать название подстанции)

62. Микропроцессорная система регулирования напряжения тяговой подстанции (указать название подстанции)

63. Телемеханизация участка (указать название участка) на базе системы (указать название системы телемеханики)

64. Микропроцессорная система определения места повреждения на контактной сети (высоковольтной линии) – (указать название участка)
65. Микропроцессорная система регулирования мощности тяговой подстанции постоянного тока (указать название подстанции)
66. Радиоуправление освещением ж.д. узла (указать название узла или станции)
67. Радиоуправление освещением железнодорожных платформ (указать название участка)
68. Непрерывный мониторинг состояния понижающих трансформаторов тяговой подстанции переменного тока (указать название подстанции)
69. Термодиагностика оборудования тяговой подстанции (контактной сети)

70. Усиление системы тягового электроснабжения участка постоянного (переменного) тока (указать название участка) для пропуска тяжеловесных поездов
71. Усиление системы тягового электроснабжения (указать название участка) с помощью вольтодобавочного устройства
72. . Усиление системы тягового электроснабжения постоянного тока (указать название участка) с помощью пункта повышения напряжения

73. Модернизация контактной сети участка (указать название участка) для реализации скоростного движения

74. Модернизация контактной сети участка постоянного (переменного) тока с использованием современных механизированных комплексов

75. Компьютерное моделирование работы многофазных схем выпрямления
76. Компьютерное моделирование процессов короткого замыкания в устройствах электроснабжения постоянного (переменного) тока
77. Компьютерное моделирование процесса отключения токов короткого замыкания с помощью быстродействующих выключателей
78. Компьютерное моделирование работы разрядного устройства тяговой подстанции постоянного тока.

79. Разработка лабораторных стендов по дисциплине «Контактная сеть и линии электропередачи»
80. Модернизация лабораторных стендов по дисциплине «Релейная защита»

4. Критерии оценки результатов государственной итоговой аттестации

4.1. Защита выпускной квалификационной работы

Критерии оценки	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
1. Уровень теоретической и научно-исследовательской проработки				

проблемы ОПК-13, ПК-5, ПСК-1.5 ОПК-13, ПК-5, ПСК-1.5				
2. Качество анализа проблемы ОК-9, ОПК-1, ПСК-1.3 ОК-9, ОПК-1, ПСК-1.3				
3. Полнота и системность вносимых предложений по рассматриваемой проблеме ОПК-10, ОПК-12 ОПК-10, ОПК-12				
4. Объем экспериментальных исследований и степень внедрения в производство ОПК-8				
5. Общий уровень культуры общения с аудиторией ОК-7				
6. Степень владения современными программными продуктами и компьютерными технологиями ОПК-5, ОПК-9, ПК-1, ПК-12				
Итоговое количество баллов				
Окончательная оценка по аттестации				

5. Порядок подачи и рассмотрения апелляций

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право подать апелляцию в апелляционную комиссию о нарушении, по его мнению, процедуры проведения государственного аттестационного испытания.

Письменная апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также выпускную квалификационную работу, отзыв, рецензию.

Апелляция не позднее 2 рабочих дней со дня ее подачи рассматривается на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию. Заседание апелляционной комиссии может проводиться в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае его неявки на заседание апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного

аттестационного испытания.

В случае удовлетворения апелляции, результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные академией. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Повторное проведение государственного аттестационного испытания обучающегося, подавшего апелляцию, осуществляется в присутствии председателя или одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в академии в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом. Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.