

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))



Программа итоговой (государственной итоговой)
аттестации, как компонент образовательной
программы
высшего образования - программа бакалавриата
по направлению подготовки
27.03.04 Управление в технических системах,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Направление подготовки: 27.03.04 Управление в технических системах

Направленность (профиль): Системы и средства автоматизации
технологических процессов. Для студентов
КНР

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: Очная

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 21905
Подписал: заведующий кафедрой Антонов Антон
Анатольевич
Дата: 14.04.2025

Программа итоговой (государственной итоговой)
аттестации в виде электронного документа выгружена
из единой корпоративной информационной системы
управления университетом и соответствует оригиналу

1. Итоговая (государственная итоговая) аттестация по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах и направленности (профилю) Системы и средства автоматизации технологических процессов. Для студентов КНР в соответствии с учебным планом проводится в форме: Защиты выпускной квалификационной работы.

2. Выпускная квалификационная работа.

2.1. Вид выпускной квалификационной работы: Производственная

2.2. Требования к выпускной квалификационной работе.

Цели практики:

Целями научно-исследовательская работа (НИР) являются:

- закрепление и углубление теоретической подготовки, приобретение практических

- навыков обучающихся, формирование у обучающегося компетенций для научно-

- исследовательской деятельности согласно ФГОС ВО.

- проверка возможностей самостоятельной работы будущего специалиста в

- условиях конкретного производства,

- сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

Задачи практики:

Основная задача научно-исследовательской работы заключается в сборе,

накоплении, систематизации и анализе студентами исходных материалов, по

заданию руководителя дипломным проектированием, для выполнения дипломного

проекта. Обработку этих материалов предстоит вести в ходе выполнения преддипломной практики в соответствии с полученным заданием.

2.3. Порядок выполнения выпускной квалификационной работы.

Тематика выпускной квалификационной работы должна быть обусловлена актуальностью, новизной и практической значимостью, отвечать современным требованиям развития науки, техники, производства.

Тематика ВКР должна комплексно отражать объем проверяемых теоретических знаний и практических умений выпускника в соответствии с предъявленными компетенциями.

Темы ВКР должны комплексно отражать объем проверяемых теоретических знаний и практических умений выпускника в соответствии с предъявленными компетенциями в соответствии с направлением и профилем подготовки обучающегося.

Примерная ВКР (дипломный проект) разрабатывается руководителями, студенты имеют право выбора темы ДП. Тема дипломного проекта может быть предложена студентом при условии обоснования целесообразности выбранного направления проектирования.

Разработанные темы ВКР обсуждаются на заседании кафедры и утверждаются не позднее декабря текущего учебного года.

Пояснительная записка ДП должна иметь не менее 90 страниц текста формата А4 с учетом приложений. Объем графической части должен составлять 10...12 листов формата А1, выполненных в соответствии с требованиями действующих стандартов оформления технологической и конструкторской документации, требованиями нормативного контроля.

Задание на дипломное проектирование выдается студентам перед выходом на производственную (преддипломную) практику не позднее декабря текущего учебного года. Задание визируется заведующим кафедрой и директором института.

Закрепление тем дипломных проектов, с указанием руководителей, оформляется приказом ректора университета. По утвержденным темам дипломных проектов руководители разрабатывают индивидуальные задания.

Выдача студенту задания на ВКР сопровождается консультацией, в ходе которой разъясняется структура, объем работы, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей дипломного проекта.

Задание на дипломное проектирование выдаются за две недели до начала преддипломной практики.

Задание на ДП содержит:

- название темы ДП;
- развернутое содержание темы по теоретическому и практическому разделам (основные разделы, подразделы, вопросы, подлежащие освещению и т.д.);
- содержание графической части;
- технические требования к проекту;

- исходные данные выполнения теоретической и экономической частей проекта, исходные данные на выполнение практической части проекта;
- календарный график выполнения ДП.

В соответствии с полученной темой студент в период преддипломной практики собирает материал для дипломного проектирования. По окончании преддипломной практики собранный материал предъявляется руководителю практики и руководителю дипломного проектирования.

По результатам защиты отчета по практике и характеристики студента, полученной на производстве, студенту выставляется соответствующая оценка. По результатам анализа собранного студентом в период практики материала руководитель дипломного проекта уточняет задание на выполнение дипломного проекта.

Общее руководство и контроль выполнения ВКР осуществляет руководитель работы, за которым закреплен конкретный студент в соответствии с графиком выполнения проекта. На время проведения дипломного проектирования составляется расписание консультаций по каждому из разделов проекта. В ходе консультаций руководитель проекта разъясняет студентам структуру проекта, обоснование принцип разработки и правила оформления документации и чертежей в соответствии с действующими ГОСТами, помогает подобрать литературные и информационные источники, распределить время на выполнение отдельных разделов и подразделов дипломного проекта.

Утвержденное и завизированное руководителями соответствующих подразделений университета задание на дипломное проектирование (ВКР) выдается студентам за две недели до выхода на производственную (преддипломную) практику.

Задание на ДП должно содержать: название темы ДП; развернутое содержание тематики теоретического и практического разделов; содержание графической части; исходные данные выполнения теоретической и экономической частей проекта; исходные данные для выполнения практической части проекта; календарный график выполнения ДП.

Руководитель проекта должен оказать помощь студенту в подборе информационных источников, направлять работу студента, предоставив выбор метода решения поставленных вопросов за студентом. Руководитель ВКР должен указывать направление работы, для того чтобы студент сам сознательно подошел к обнаружению недостатков и был готов при защите проекта обосновать правильность своего решения.

Основными функциями руководителя ВКР являются:

- участие в определении темы проектирования;

- разработка индивидуального задания и разработка календарного плана;
- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения учебного проекта;
- оказание помощи студенту в подборе литературы, современных и эффективных методов, и технологии технического обслуживания и ремонта подвижного состава от возможностей производственно-технической базы автотранспортной организации;
- контроль хода дипломного проектирования;
- составление отзыва руководителя на ВКР, компетенциях и умениях студента.

2.4. Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ.

1. Радиолокационный измеритель скорости подвижного состава.
2. Сеть общетехнологической связи с применением технологии VoIP.
3. Автоматизированная система расчетов оплаты услуг общетехнологической телефонной связи.
4. Сеть стационарной радиосвязи.
5. Система поездной диспетчерской связи.
6. Влияние энергетического сегмента модулированного оптического сигнала на качество передачи для оптического волокна стандарта G.652.
7. Система видеонаблюдения за дорожным движением.
8. Автоматизированная система мониторинга сетевого оборудования.
9. Определитель расстояния до места нарушения изоляции в кабелях связи.
10. Фрагмент многофункциональной волоконно - оптической сети связи стандарта Ethernet 1000-BaseFx
11. Сеть транкинговой связи стандарта «TETRA».
12. Комплексная система охранной сигнализации.
13. Информационно-управляющая система поддержки бизнес-процессов хозяйства управления движением для производственного участка.
14. Фрагмент дорожной сети связи совещаний.
15. Система громкоговорящего оповещения на станции.
16. Фрагмент магистральной сети связи и использованием оптических коммутаторов Glimmer Glass.
17. Фрагмент цифровой сети общетехнологической связи.
18. Оптический измеритель скорости отцепов на сортировочной горке.
19. Антенно-согласующее устройство диапазона гектометровых волн с повышенным коэффициентом бегущей волны в фидере.

20. Фрагмент единой радиoinформационной сети Московского метрополитена.

3. Перечень компетенций, которые должны быть сформированы у обучающихся в результате освоения образовательной программы.

ОПК-11 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

ПК-1 - Способен принимать участие в разработке, исследовании эффективности функционирования и совершенствовании технических и программных средств автоматических и автоматизированных систем управления транспортными объектами;

ПК-2 - Способен разрабатывать технические средства и системы обеспечения безопасности функционирования транспортных и промышленных объектов;

ПК-3 - Способен выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств;

ПК-4 - Способен проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления;

ПК-5 - Способен участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок;

ПК-9 - Способен осуществлять сбор и анализ исходных данных для формулирования задач разработки, расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления;

ПК-12 - Способен разрабатывать алгоритмы и программы для моделей логического взаимодействия технических устройств, систем и процессов автоматизации управления транспортными объектами (систем автоматизации, управления, контроля, технического диагностирования и информационного обеспечения транспортных систем и технических средств в их составе).;

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

4. Критерии оценки результатов итоговой (государственной итоговой) аттестации.

Критерии оценки результатов защиты выпускной квалификационной работы

[illegible]

Авторы:

заведующий кафедрой, доцент, к.н.
кафедры «Автоматика,
телемеханика и связь на
железнодорожном транспорте»

А.А. Антонов

Согласовано:

Заведующий кафедрой АТСнаЖТ

А.А. Антонов

Председатель учебно-методической
комиссии

С.В. Володин