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 специалитета по специальности
23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства,
утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ

ВЫПОЛНЕНИЕ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Специальность:	23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
Специализация:	Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование
Квалификация выпускника:	Инженер
Форма обучения:	Очная

Простая электронная подпись, выданная ФГАОУ ВО РУТ (МИИТ)
ID подписи: 610876
Подписал: заведующий кафедрой Григорьев Павел Александрович
Дата: 01.09.2026

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 специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства и специализации Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование в соответствии с учебным планом проводится в форме: Защиты выпускной квалификационной работы.

2. Выпускная квалификационная работа.

2.1. Вид выпускной квалификационной работы: Дипломный проект

2.2. Требования к выпускной квалификационной работе.

Государственная итоговая аттестация по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» в соответствии с решением Ученого совета университета включает в себя:

- выпускную квалификационную работу (ВКР);
- подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломного проекта (ДП) по одной из актуальных тем направления подготовки.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства».

Государственная итоговая аттестация проводится по окончании теоретического периода обучения в 10 семестре. Для проведения ГИА создается приказом по университету государственная экзаменационная комиссия (ГЭК) из лица ведущих специалистов в области профессиональной подготовки по специализации «Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование».

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. 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.

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. Разработка автоматизированного пакетоформирующего манипулятора для тарно-штучных грузов.
2. Модернизация пакетоформирующей машины с блоком формирования мешков на поддоне.
3. Модернизация пакетоформирующей машины с блоком формирования коробов на поддоне.
4. Разработка участка сортировки тарно-штучных грузов в автоматизированном складе.
5. Разработка автоматизированного склада со стеллажным хранением грузов в пакетах на поддоне.
6. Разработка погрузчика зерна в мягкие контейнеры г/п 8-10 т.
7. Модернизация ленточного конвейера.
8. Модернизация ленточного конвейера для RM -80.
9. Модернизация автопогрузчика с безблочной стрелой.
10. Модернизация погрузчика с кантователем для работы в агрессивной среде.
11. Модернизация ленточного конвейера для ЖБК.
12. Модернизация электропогрузчика с боковой разгрузкой.
13. Модернизация шарнирно-сочлененного погрузчика для погрузочно-разгрузочных работ.
14. Модернизация машины для замены балласта на стрелочных переводах.
15. Модернизация щебнеочистительной машины на стрелочных переводах RM-80.
16. Модернизация трубоукладчика.
17. Модернизация строительного стрелового крана.
18. Модернизация автомобильного крана.
19. Экскаватор 5-й типоразмерной группы с оборудованием драглайн.
20. Разработка конструкции скрепера с механизированной загрузкой ковша.
21. Разработка конструкции автогрейдера тяжёлого типа с прогрессивными техническими параметрами.

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

ОПК-1 - Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей;

ОПК-2 - Способен решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности ;

ОПК-3 - Способен самостоятельно решать практические задачи с использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники ;

ОПК-4 - Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов ;

ОПК-5 - Способен применять инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов;

ОПК-6 - Способен ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, принимать обоснованные управленческие решения по организации производства, владеть методами экономической оценки результатов производства, научных исследований, интеллектуального труда ;

ОПК-7 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

ПК-1 - Способен анализировать состояние и перспективы развития средств механизации и автоматизации подъёмно-транспортных, строительных и дорожных работ, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

ПК-2 - Способен проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования

средств механизации и автоматизации подъёмно-транспортных, строительных и дорожных работ;

ПК-3 - Способен к осуществлению выполнения экспериментов и научных исследований, к анализу тенденций развития наземных транспортно-технологических машин и оформления результатов исследований и разработок;

ПК-4 - Способен к исследованию и разработке новых конструкций транспортных средств;

ПК-5 - Способен анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

ПК-6 - Способен проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их техно-логического оборудования и создания комплексов на их базе;

ПК-7 - Способен проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации;

ПК-8 - Способен участвовать в расчетах и проектировании несущих конструкций, сложных, нетиповых механизмов и других устройств, и узлов подъёмно-транспортных, строительных и дорожных машин;

ПК-9 - Способен улучшать работоспособность наземных транспортно-технологических средств и использовать современные технологии как инструмент оптимизации процессов в транспортном комплексе;

УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

УК-3 - Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;

УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия ;

УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;

УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни ;

УК-7 - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

УК-8 - Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов ;

УК-9 - Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах ;

УК-10 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;

УК-11 - Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.

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

Критерии оценки результатов защиты выпускной квалификационной работы

Шкала оценивания	Критерии
Отлично	Общее заключение: У студента полностью сформированы необходимые компетенции для выполнения трудовых функций на объектах производственной деятельности в соответствии с требованиями стандарта. Расширенное заключение: сформированы полностью навыки публичных выступлений, защиты собственных научных идей, предложений и рекомендаций, уровень культуры общения с аудиторией (доклад выполнен без затруднений (без использования подготовленного текста) и доклад отражает суть проекта, соответствует теме, содержит цели, задачи, описание математического аппарата, результатов, выводы и предложения по теме проекта, графическая часть (плакаты, презентация) полностью отражает суть проекта, хорошо оформлены); отличное качество анализа проблемы, использование современных источников и иностранной литературы; высокий уровень теоретической и научно-исследовательской проработки и понимания проблемы; отличная полнота и системность вносимых предложений по рассматриваемой проблеме; выполнены экспериментальные исследования и анализ, существует возможность внедрения; достаточный уровень апробации работы и публикаций; высокий уровень владения современными программными продуктами и технологиями, а также их применения; высокая способность вести дискуссию (не затрудняется с ответами на вопросы членов комиссии, даёт правильные и аргументированные ответы, демонстрирует знание предмета и объекта/ов профессиональной деятельности).

Шкала оценивания	Критерии
Хорошо	Общее заключение: У студента практически полностью сформированы необходимые компетенции для выполнения трудовых функций на объектах производственной деятельности в соответствии с требованиями стандарта. Расширенное заключение: сформированы практически полностью навыки публичных выступлений, защиты собственных научных идей, предложений и рекомендаций, уровень культуры общения с аудиторией (доклад выполнен без затруднений (без использования подготовленного текста) и доклад отражает суть проекта, соответствует теме, содержит цели, задачи, описание математического аппарата, результатов, выводы и предложения по теме проекта, графическая часть (плакаты, презентация) практически полностью отражает суть проекта, хорошо оформлены); хорошее качество анализа проблемы, использование современных источников и иностранной литературы; хороший уровень теоретической и научно-исследовательской проработки и понимания проблемы; хорошая полнота и системность вносимых предложений по рассматриваемой проблеме; выполнены экспериментальные исследования и анализ, существует возможность внедрения; достаточный уровень апробации работы и публикаций; хороший уровень владения современными программными продуктами и технологиями, а также их применения; хорошая способность вести дискуссию (не затрудняется с ответами на вопросы членов комиссии, даёт правильные и аргументированные ответы, демонстрирует знание предмета и объекта/ов профессиональной деятельности).

Шкала оценивания	Критерии
Удовлетворительно	Общее заключение: У студента сформированы необходимые компетенции для выполнения трудовых функций на объектах производственной деятельности в соответствии с требованиями стандарта. Расширенное заключение: средние навыки публичных выступлений, защиты собственных научных идей, предложений и рекомендаций, уровень культуры общения с аудиторией (доклад выполнен без затруднений (без использования подготовленного текста) и доклад отражает суть проекта, соответствует теме, содержит цели, задачи, описание математического аппарата, результатов, выводы и предложения по теме проекта, графическая часть (плакаты, презентация) полностью отражает суть проекта, хорошо оформлены); удовлетворительное качество анализа проблемы, использование современных источников и иностранной литературы; удовлетворительный уровень теоретической и научноисследовательской проработки и понимания проблемы; удовлетворительная полнота и системность вносимых предложений по рассматриваемой проблеме; выполнены экспериментальные исследования и анализ, существует возможность внедрения; низкий уровень апробации работы и публикаций; невысокий уровень владения современными программными продуктами и технологиями, а также их применения; невысокая способность вести дискуссию (не затрудняется с ответами на вопросы членов комиссии, даёт правильные и аргументированные ответы, демонстрирует знание предмета и объекта/ов профессиональной деятельности).

Шкала оценивания	Критерии
Неудовлетворительно	Общее заключение: У студента недостаточно сформированы необходимые компетенции для выполнения трудовых функций на объектах производственной деятельности в соответствии с требованиями стандарта. Расширенное заключение: отсутствуют навыки публичных выступлений, защиты собственных научных идей, предложений и рекомендаций, уровень культуры общения с аудиторией (доклад выполнен без затруднений (без использования подготовленного текста) и доклад отражает суть проекта, соответствует теме, содержит цели, задачи, описание математического аппарата, результатов, выводы и предложения по теме проекта, графическая часть (плакаты, презентация) полностью отражает суть проекта, удовлетворительно оформлены); недостаточное качество анализа проблемы, использование современных источников и иностранной литературы; недостаточный уровень теоретической и научно-исследовательской проработки и понимания проблемы; низкая полнота и системность вносимых предложений по рассматриваемой проблеме; низкий уровень апробации работы и публикаций; низкий уровень владения современными программными продуктами и технологиями, а также их применения; низкая способность вести дискуссию (не затрудняется с ответами на вопросы членов комиссии, даёт правильные и аргументированные ответы, демонстрирует знание предмета и объекта/ов профессиональной деятельности).

Авторы:

заведующий кафедрой, доцент, к.н. кафедры «Наземные транспортно-технологические средства» А.Н. Неклюдов

профессор, профессор, д.н. кафедры «Наземные транспортно-технологические средства» Л.А. Сладкова

Согласовано:

Заведующий кафедрой РиТКнТ П.А. Григорьев

Председатель учебно-методической комиссии Н.А. Андриянова