

**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 - программы бакалавриата по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов, утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

**ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ**

**ВЫПОЛНЕНИЕ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Направление подготовки: 23.03.01 Технология транспортных процессов

Направленность (профиль): Планирование и эксплуатация городских транспортных систем

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: Очная

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 170737  
Подписал: заместитель директора академии Паринов Денис Владимирович  
Дата: 29.05.2023

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 23.03.01 Технология транспортных процессов и направленности (профилю) Планирование и эксплуатация городских транспортных систем в соответствии с учебным планом проводится в форме: Защиты выпускной квалификационной работы.

2. Выпускная квалификационная работа.

2.1. Вид выпускной квалификационной работы: Бакалаврская работа

2.2. Требования к выпускной квалификационной работе.

Объем бакалаврской работы должен составлять не менее 70 страниц печатного текста через 1,5 межстрочных интервала, не считая листа приложений, и необходимые иллюстративные материалы.

Пояснительная записка выпускных квалификационных работ должна в краткой и четкой форме раскрывать творческий замысел работы, содержать описание методов исследований, принятых методик и сами расчеты, описание проведенных экспериментов, их анализ и выводы по ним, технико-экономическое сравнение вариантов и при необходимости сопровождаться иллюстрациями, графиками и схемами. Выпускная квалификационная работа должна иметь следующую структуру:

- титульный лист;
- задание;
- аннотация (на русском языке);
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список литературы;

Текст выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) должен быть напечатан через 1,5 интервала (высота шрифта 14, Times New Roman).

Формат бумаги для бакалаврской работы унифицирован. Бумага должна быть белого цвета и установленного формата листа А-4.

Стиль и язык изложения материала бакалаврской работы должен быть четким, ясным, грамотным. Редакционную правку следует производить сначала по завершении каждой главы, а затем всей работы в целом. Простота и доступность изложения содержания темы являются важным достоинством работы, и свидетельствуют, что автор владеет материалом исследования.

Текст бакалаврской работы пишется на одной стороне листа и располагается таким образом, чтобы его ограничивали поля:

- > с левой стороны текста шириной 3,0 см (для подшивки);
- > с правой стороны - 1,5 см;
- > от верхней кромки листа до первой строки текста – 2,0 см;

Отзыв руководителя вкладывается, но не вшиваются в бакалаврскую работу перед титульным листом.

Все страницы текста, включая приложения, нумеруются арабскими цифрами в правой верхней части страницы. Нумерация сквозная, начинается проставляться на первом листе Введения.

Титульный лист оформляется на стандартном бланке и содержит название темы, фамилию, имя и отчество руководителя бакалаврской работы и бакалавра, её написавшего. Титульный лист (Приложение 1) оформляется на стандартном бланке (выдается на кафедре).

В задании на выпускную квалификационную работу содержатся все необходимые данные по теме и план ее разработки.

Список литературы должен включать только те источники, которыми пользовался студент и на которые имеется ссылка в тексте записки. При использовании в тексте работы цитат, положений, заимствованных из литературы, автор обязан давать ссылки на них в соответствии с установленными правилами. Заимствование текста без ссылки (плагиат) не допускается.

Все литературные источники, включаемые в список, нумеруются последовательно.

В списке литературы названия литературных источников располагаются в следующем порядке:

- 1) законодательные акты;
- 2) постановления Правительства;
- 3) нормативные документы и статистические материалы (в хронологическом порядке);
- 4) литературные источники (монографии, учебная литература, статьи из периодических изданий) в алфавитном порядке.

Порядок описания книг следующий: фамилия и инициалы авторов; название книги, место (город) издания, наименование издательства, год издания.

Статьи из сборников или журналов записывают в перечне литературных источников так: фамилии и инициалы авторов, название статьи, название сборника или журнала, том, номер выпуска, место и год издания, страницы, где помещена статья.

В приложениях к бакалаврской работе могут приводиться расчеты в таблицах, иллюстрации. Приложения подшиваются строго в той последовательности, в какой они рассматривались в тексте. Каждое приложение должно иметь название и номер. Нумерация приложений производится арабскими цифрами с 1-го номера по порядку (например, прил. 1). Номер приложения указывают в правом верхнем углу над его названием. Каждое приложение начинается с новой страницы. В тексте ссылка на приложение заключается в круглые скобки, например (прил. 2). Нумерация страниц основного текста и приложений общая.

Кафедра и руководитель регулярно проверяют соблюдение установленных заданием сроков выполнения бакалаврской работы.

В период написания бакалаврской работы бакалавр получает консультации в дни, согласованные с руководителем.

Завершенная в содержательном отношении работы должна быть представлена в установленные сроки руководителю для проверки. Руководитель проверяет качество содержания и оформления работы, подписывает титульный лист. После проверки руководитель составляет письменный отзыв на бакалаврскую работу. В отзыве он отмечает:

- соответствие содержания бакалаврской работы заданию;
- отношение бакалавра к работе и его умение самостоятельно решать вопросы, поставленные в задании и возникшие в ходе выполнения работы;
- практическую ценность работы;
- общую оценку бакалаврской работы;
- дает заключение о возможности допуска бакалавра к защите и присвоения обучающемуся степени Бакалавра по направлению « Прикладная информатика».

Отзыв подписывается руководителем за 3 недели до защиты. В своих заключениях руководитель делает вывод о допуске работы к защите, а рецензент - оценивает в целом положительно или отрицательно содержание работы. Завершенная работа подписывается выпускником, научным руководителем и консультантом (консультантами), после чего, не позднее, чем за 2 недели до начала защиты выпускной квалификационной работы, представляется на кафедру для принятия решения о допуске ее к защите. В случае низкого качества представленной работы, кафедра может принять решение о переносе срока ее защиты на год.

### 2.3. Порядок выполнения выпускной квалификационной работы.

Защита выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) бакалавром является завершающим этапом его обучения. К защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) допускаются бакалавры, успешно завершившие в полном объеме освоение основной образовательной программы, разработанной в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта профессионального образования и успешно прошедшие все другие виды итоговых аттестационных испытаний.

Защита бакалаврской работы состоит из 1 этапа - защита на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии.

К защите допускаются работы, прошедшие проверку в системе «Антиплагиат.ВУЗ». Минимальные требования к оригинальности письменных работ при рассмотрении допуска к защите бакалаврской работы составляют 50%. Порядок прохождения и сроки проверки в системе «Антиплагиат.ВУЗ» утверждены Приказом «РУТ (МИИТ)» № 707-1/а от 28 ноября 2017г.

К защите представляется оформленная работа подписанная обучающимся, руководителем обучающегося, заведующим выпускающей кафедрой. За 2 календарных дня до защиты подпись последнего является подтверждением допуска работы к защите.

Вместе с работой в ГЭК представляется отзыв о работе выпускника в процессе обучения в бакалавриате, а также отзыв на работу, подготовленный внешним рецензентом. В отзыве рецензента оценивается соответствие работы установленным требованиям.

Представленный в ГЭК экземпляр бакалаврской работы передается на выпускающую кафедру для хранения в архиве.

Оценка бакалаврской работы по пятибалльной системе принимается ГЭК на основании представленной к защите работы, доклада выпускника, отзыва рецензента и публичной дискуссии.

Защита начинается с доклада бакалавра по теме выпускной квалификационной работы, на который отводится до 7 минут. Бакалавр должен излагать основное содержание своей работы свободно, с отрывом от письменного текста. Доклад следует начинать с цели и задач работы, затем осветить основные результаты работы, сделанные выводы и предложения. В процессе защиты бакалавр может использовать компьютерную презентацию работы.

После завершения доклада члены ГЭК задают бакалавру вопросы как непосредственно связанные с темой работы, так и близко к ней относящиеся. При ответах на вопросы бакалавр имеет право пользоваться своей работой.

Защита работы происходит, как правило, в следующей последовательности:

- технический секретарь экзаменационной комиссии представляет выпускника, называет тему его работы;

- выпускник делает доклад (не более 7 минут);

- выпускник отвечает на вопросы членов экзаменационной комиссии, связанные с темой защищаемой работы;

- председатель (заместитель председателя) экзаменационной комиссии зачитывает отзыв на работу и иные акты, материалы и справки (если они приложены к работе).

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.

В случае неявки выпускника по неуважительной причине выпускник получает оценку «неудовлетворительно».

Защита выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) бакалавром является завершающим этапом его обучения. К защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) допускаются бакалавры, успешно завершившие в полном объеме освоение основной образовательной программы, разработанной в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта профессионального образования и успешно прошедшие все другие виды итоговых аттестационных испытаний.

#### 2.4. Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ.

1. Совершенствование организации дорожного движения на участке улично-дорожной сети города (магистрالی, улїце, крупном транспортном узле).

2. Технїко-экономический анализ решений по организации транспортных процессов.

3. Разработка новых или усовершенствование существующих технических средств организации дорожного движения.
4. Выявление очагов аварийности и разработка мероприятий по повышению безопасности движения.
5. Совершенствование работы службы безопасности движения на транспортных предприятиях.
6. Разработка мероприятий по предупреждению детского дорожно-транспортного травматизма.
7. Совершенствования системы безопасности уязвимых участников дорожного движения (пешеходы, велосипедисты, мотоциклисты, маломобильное население).
8. Разработка методов и мероприятий по обеспечению безопасности движения при организации пассажирских перевозок.
9. Моделирование процессов дорожного движения и совершенствование методов управления транспортными потоками.
10. Совершенствование организации и повышение безопасности дорожного движения за счет внедрения интеллектуальных транспортных систем.
11. Разработка новых пользовательских сервисов на транспортном комплексе.
12. Разработка мобильных приложений для участников дорожного движения.
13. Разработка планировочных решений транспортно-пересадочных узлов, в том числе с применением элементов интеллектуальных транспортных систем.
14. Разработка мероприятий совершенствования системы функционирования легкового такси (каршеринг, карпулинг и пр.).
15. Разработка элементов интеллектуальных транспортных систем (ИТС) автоматизированного управления дорожным движением.
16. Аудит безопасности дорожного движения на объекте улично-дорожной сети.
17. Методы и средства повышения активной и пассивной безопасности автомобильных дорог общего пользования.
18. Оценка эффективности городских транспортных систем.
19. Телекоммуникационные системы в управлении городским транспортом.
20. Анализ и повышение эффективности деятельности транспортной организации.
21. Оценка качества транспортного обслуживания населения в городе.

22. Совершенствование информационных технологий на городском транспорте.
23. Организация велодвижения и велотранспортной инфраструктуры в городах.
24. Совершенствование организации городских пассажирских перевозок.
25. Совершенствование управления и организации функционирования городского транспортного комплекса.
26. Организация и оптимизация перевозок грузов в городах.
27. Организация и управление региональной транспортной сетью пассажирского транспорта.
28. Совершенствование транспортно-технологических схем и организации доставки грузов.
29. Повышение эффективности и качества транспортного обслуживания населения региона (города, района, микрорайона).
30. Совершенствование организации и технологических процессов перевозок грузов.
31. Организация и совершенствование системы перевозок легковыми такси в условиях мегаполиса (города, района).
32. Разработка мероприятий по развитию транспортной инфраструктуры в городах.
33. Логистическая координация участников процесса в перевозках.
34. Обоснование выбора транспортно-технологической схемы доставки грузов.
35. Повышение эффективности использования транспортных средств на городских перевозках.
36. Совершенствование существующих процессов управления в логистической системе объекта транспортной инфраструктуры.
37. Формирование транспортно-логистической инфраструктуры региона.
38. Экономическое обоснование потребности в грузовых перевозках (по видам транспорта).
39. Оценка уровня декарбонизации региона (города) за счёт средств индивидуальной мобильности.
40. Разработка мероприятий и решений по созданию приоритетных условий движения транспортных средств общего пользования по отношению к иным транспортным средствам.
41. Разработка мероприятий по совершенствованию условий для пешеходного и велосипедного передвижения населения.



42. Оценка уровня негативного воздействия транспортной инфраструктуры на окружающую среду, безопасность и здоровье населения.

43. Разработка мероприятий по развитию инфраструктуры для легкового автомобильного транспорта.

44. Создание и развитие единого парковочного пространства в городе.

45. Разработка мероприятий по мониторингу и контролю за работой транспортной инфраструктуры и качеством транспортного обслуживания населения.

46. Разработка мероприятий по оптимизации светофорного регулирования, управлению светофорными объектами, включая адаптивное управление.

47. Разработка решений по применению реверсивного движения на городских улицах и дорогах.

48. Разработка решений по организации одностороннего движения транспортных средств на городских улицах и дорогах или их участках.

49. Разработка мероприятий по организации или оптимизации системы мониторинга дорожного движения, установке детекторов транспорта.

50. Совершенствованию системы информационного обеспечения участников дорожного движения в городе.

51. Совершенствование системы маршрутного ориентирования и навигации в городе.

52. Разработка решений и мероприятий по развитию сети дорог, дорог или участков дорог, локально-реконструкционным мероприятиям, повышающим эффективность функционирования сети дорог в целом.

53. Разработка решений по обеспечению транспортной и пешеходной связанности городских территорий.

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

**ОПК-1** - Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности ;

**ОПК-2** - Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов;

**ОПК-3** - Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний;

**ОПК-4** - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

**ОПК-5** - Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности;

**ОПК-6** - Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью;

**ПК-1** - Способен к разработке и внедрению технологических процессов, использованию технической документации, распорядительных актов, осуществлять сбор, обработку и анализ параметров движения транспортных, пассажирских и пешеходных потоков с использованием современных технических средств мониторинга и определением необходимого объема измерений и точности результатов;

**ПК-2** - Способен к планированию и организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации эффективного взаимодействия видов городского транспорта, входящих в состав единой транспортной системы;

**ПК-3** - Способен осуществлять экспертизу проектной и технической документации, надзор и контроль состояния и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры, выявлять резервы, устанавливать причины неисправностей и недостатков в работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования ;

**ПК-4** - Способен использовать организационные и методические основы выбора мероприятий по развитию транспортной инфраструктуры и последовательности их внедрения с точки зрения социально-экономической эффективности;

**ПК-5** - Способен использовать современные информационные технологии, программно-моделирующие комплексы при решении задач городского транспортного планирования и организации дорожного движения и разрабатывать транспортные модели различных уровней как инструмент оптимизации процессов управления в транспортном комплексе ;

**ПК-6** - Способен к решению задач определения потребности в: развитии транспортной сети; подвижном составе с учетом организации и технологии перевозок, требований обеспечения безопасности перевозочного процесса ;

**ПК-7** - способностью изучать и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы городских

транспортных систем; использовать возможности современных информационно-компьютерных технологий;

**ПК-8** - Способен к работе в составе коллектива исполнителей в осуществлении контроля и управления системами организации движения городского транспорта;

**ПК-9** - Способен разрабатывать наиболее эффективные схемы и технологии организации движения транспортных средств, грузовых и пассажирских потоков;

**ПК-10** - Способен к разработке проектов и внедрению: современных логистических систем и технологий для повышения эффективности работы городского транспорта, технологий интермодальных и мультимодальных перевозок, оптимальной маршрутизации перевозок пассажиров и грузов;

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

**УК-2** - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

**УК-3** - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

**УК-4** - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);

**УК-5** - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;

**УК-6** - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов 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             | Теоретическая и научно-исследовательская проработка проблемы на высоком уровне. Всесторонний анализ проблемы. Достаточная полнота и системность вносимых предложений по рассматриваемой проблеме. Полная самостоятельность разработки. Навыки публичной дискуссии, защиты собственных научных практических идей, предложений и рекомендаций, культура общения с аудиторией на высоком уровне.   |
| Хорошо              | Теоретическая и научно-исследовательская проработка проблемы на достаточном уровне. Анализ проблемы на основе отечественных и зарубежных источников. Достаточная полнота и системность вносимых предложений по рассматриваемой проблеме. Частичная самостоятельность разработки. Имеются на достаточном уровне навыки публичной дискуссии, защиты собственных научных и практических идей, предложений и рекомендаций, культура общения с аудиторией. |
| Удовлетворительно   | Имеется теоретическая и научно-исследовательская проработка проблемы. Анализ проблемы на основе отечественных источников. Достаточная полнота и системность вносимых предложений по рассматриваемой проблеме. Частичная самостоятельность разработки. Имеются навыки публичной дискуссии, защиты собственных научных и практических идей, предложений и рекомендаций, культура общения с аудиторией.  |
| Неудовлетворительно | Теоретическая и научно-исследовательская проработка проблемы отсутствуют. Анализ проблемы отсутствует. Полнота и системность вносимых предложений по рассматриваемой проблеме не достаточны. Самостоятельность разработки. Навыки публичной дискуссии, защиты собственных научных и практических идей, предложений и рекомендаций отсутствуют. Культура общения с аудиторией ниже среднего уровня.  |

Авторы:

доцент, к.н. Академии "Высшая  
инженерная школа"

С.Н. Карасевич

Согласовано:

Заместитель директора академии

Д.В. Паринов

Председатель учебно-методической  
комиссии

Д.В. Паринов