

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 магистратуры
по направлению подготовки
23.04.01 Технология транспортных процессов,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ

ВЫПОЛНЕНИЕ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ
РАБОТЫ

Направление подготовки: 23.04.01 Технология транспортных процессов

Направленность (профиль): Управление мультимодальными перевозками
в условиях цифровизации технологических
процессов

Квалификация выпускника: Магистр

Форма обучения: Заочная

Программа итоговой (государственной итоговой)
аттестации в виде электронного документа выгружена из
единой корпоративной информационной системы

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 167444
Подписал: заведующий кафедрой Биленко Геннадий
Михайлович
Дата: 01.09.2021

1. Итоговая (государственная итоговая) аттестация по направлению подготовки 23.04.01 Технология транспортных процессов и направленности (профилю) Управление мультимодальными перевозками в условиях цифровизации технологических процессов в соответствии с учебным планом проводится в форме: Защиты выпускной квалификационной работы.

2. Выпускная квалификационная работа.

2.1. Вид выпускной квалификационной работы: Диссертация

2.2. Требования к выпускной квалификационной работе.

Разработка темы ВКР начинается с подбора и изучения технической, нормативной и прочей документации по эксплуатационной работе железнодорожного транспорта, а также специальной литературы.

На основе изучения и осмысления литературных источников и после консультации с руководителем, выпускник определяет объем фактического материала, необходимого по каждому разделу работы, место и время его сбора. Фактический материал оформляется в виде схем, таблиц, графиков и т.д. Их последующая аналитическая обработка должна выявить проблемы и дать основу для предложений по их решению и для разработки комплекса соответствующих мероприятий.

После изучения необходимой литературы и практического материала выпускник, по согласованию с руководителем, корректирует план работы, уточняет формулировки отдельных вопросов, их последовательность и объем. Выпускником составляется план-график выполнения квалификационной работы, который включает в себя основные разделы работы и сроки их выполнения.

Окончательно оформленная и сброшюрованная работа включает в себя следующие документы и структурные элементы:

- отзыв научного руководителя;
- рецензия внешнего эксперта, как правило, с печатью организации по месту работы эксперта;
- титульный лист;
- бланк задания по выпускной квалификационной работе;
- расчетно-пояснительная записка;
- приложения (графический материал, таблицы);
- копия ВКР на электронном носителе.

Пояснительная записка должна в краткой и четкой форме раскрывать

творческий замысел работы, содержать описание методов исследования, принятых методик расчета и сами расчеты, описание исследований, если они проводились, и выводы по ним, технико-экономическое сравнение вариантов или определение стоимостных характеристик проекта. Все это должно быть иллюстрировано графиками, таблицами, диаграммами, схемами и т.п.

При выполнении расчетов следует использовать электронно-вычислительную технику и прикладные программные продукты (MSWord, MSExcel, MSGraph, MSVisio, AutoCADforWindows).

Пояснительная записка в общем случае должна состоять из следующих разделов:

Титульный лист установленной формы

Задание на дипломный проект, подписанное главным руководителем и утвержденное заведующим кафедрой

Содержание

Введение (с обоснованием актуальности темы и указанием, на основании каких документов разработан проект)

Основной текст пояснительной записки

Заключение

Список литературы

Приложения

2.3. Порядок выполнения выпускной квалификационной работы.

Примерный объем ВКР без приложений составляет 90 страниц.

Титульный лист. Титульный лист является первой страницей выпускной квалификационной работы и заполняется по определенным правилам.

Аннотация кратко определяет направленность и содержание работы. Объем аннотации не более одной страницы.

Содержание. В содержании приводятся все заголовки ВКР (кроме подзаголовков, даваемых в подбор с текстом) и указываются страницы, с которых они начинаются. Заголовки оглавления должны точно повторять заголовки в тексте. Сокращать или давать их в другой формулировке, последовательности и соподчиненности по сравнению с заголовками в тексте нельзя.

Введение. Во введение обосновывают актуальность выбранной темы, цель и содержание поставленных задач, формулируются объект и предмет исследования, указывается избранный метод (или методы) исследования, сообщается, в чем заключаются теоретическая значимость и прикладная

ценность полученных результатов, а также отмечаются положения, которые выносятся на защиту. В конце введения желательно раскрыть структуру выпускной квалификационной работы, т.е. дать перечень ее структурных элементов и обосновать последовательность их расположения.

Актуальность темы обязательное требование к любой ВКР, необходимо показать суть проблемной ситуации, из чего и будет видна актуальность темы.

Чтобы показать текущее состояние разработки выбранной темы, обучающийся должен составить краткий обзор литературы, который в итоге должен привести к выводу, что именно данная тема еще не раскрыта (или раскрыта лишь частично или не в том аспекте) и потому нуждается в дальнейшей разработке. Обзор литературы по теме должен показать основательное знакомство обучающегося со специальной литературой, его умение систематизировать источники, критически их рассматривать, выделять существенное, оценивать ранее сделанное другими исследователями и определять главное в современном состоянии изученности темы.

Затем формулируются цели предпринимаемого исследования, и конкретные задачи, которые предстоит решать в соответствии с этими целями.

Обязательным элементом введения является формулировка объекта и предмета исследования. Объект и предмет исследования как категории научного процесса соотносятся между собой как общее и частное. В объекте выделяется та его часть, которая служит предметом исследования. Именно на него и направлено основное внимание обучающегося, именно предмет исследования определяет тему ВКР, которая обозначается на титульном листе как ее заглавие.

Необходимо, также указать методы исследования, которые служат инструментом в добывании фактического материала, являясь необходимым условием достижения поставленной в работе цели. Во введении описываются и другие элементы научного процесса. К ним относят указание, на каком конкретном материале выполнена сама работа, дается характеристика основных источников получения информации (официальных, научных, литературных, библиографических), а также указываются методологические основы проведенного исследования.

Необходимо также обосновать достоверность полученных научных результатов.

Практическая значимость результатов научного исследования может определяться характером и возможностью их использования на практике.

В главах основной части ВКР подробно рассматриваются методика и

техника исследования и обобщаются результаты. Все материалы, не являющиеся насущно важными для понимания решения научной задачи, выносятся в приложения. Содержание глав основной части должно точно соответствовать теме ВКР и полностью ее раскрывать. Эти главы должны показать, умение обучающегося сжато, логично и аргументировано излагать материал.

Основная часть ВКР состоять из трех-четырех глав (определяется руководителем).

Первая глава носит теоретический и методологический характер и предназначена для раскрытия теории научной проблемы, на основании которой предлагаются основные направления ее решения. Теоретические исследования должны отражать литературный обзор по основному вопросу ВКР. Обзор литературы должен показать знакомство обучающегося со специальной литературой, его умение систематизировать источники, критически их рассматривать, выделять существенное, оценивать ранее сделанное другими исследователями, определять главное в современном состоянии изученности темы. Материалы такого обзора следует систематизировать в определенной логической последовательности. Поскольку ВКР обычно посвящается достаточно узкой теме, то обзор работ предшественников следует делать только по вопросам выбранной темы, а не по всей проблеме в целом.

Вторая глава носит методический характер. Характеристика методической части предполагает описание методов сбора фактического материала и первичной информации. Обработку информации: наблюдение, сравнение, измерение, эксперимент, абстрагирование, анализ и синтез, моделирование, и т. д. Во второй главе также должны быть отображены результаты анализа, оценки состояния предмета исследования и выработаны методологические подходы к решению проблем.

Третья глава носит практический характер, в которой должна быть представлена практическая часть исследований и расчет экономического эффекта от внедрения результатов исследования.

В конце каждой главы указываются выводы по проведенному исследованию. Выводы нужно формулировать в трех основных направлениях:

- новизна;
- возможности и результаты экспериментального (или широкого, если эксперимент уже проводился) применения;
- степень соответствия теоретических результатов экспериментальным данным и причинам расхождения.

Выводы по каждой главе должны быть краткими, с конкретными данными о результатах.

Заключение. Структура заключения, как правило, свободная, не имеющая разделов. Заключение должно содержать краткий обзор основных выводов проведенного исследования (работы) и описание полученных в ходе него результатов. В заключении должны быть представлены:

- общие выводы по результатам работы;
- оценка достоверности полученных результатов и сравнение с аналогичными результатами отечественных и зарубежных работ;
- предложения по использованию результатов работы, возможности внедрения разработанных предложений в практике.

Библиографический список. Этот список составляет одну из существенных частей ВКР, отражает самостоятельную творческую работу обучающегося.

Приложения (при необходимости). Приложения следует располагать в последовательности, определяемой степенью значимости материала, либо в порядке появления на них ссылок в тексте.

2.4. Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ.

1 Совершенствование управления транспортными процессами (поездотоки, грузотоки) на разветвленных полигонах.

2 Планирование работы важнейших узлов, участвующих в транспортных процессах ж.д. транспорта.

3 Выявление "проблемных мест" в работе отдельных пунктов и выбор регулировочных мероприятий с целью оптимизации транспортных процессов.

4 Комплексное использование пропускной и провозной способности в транспортных процессах ж.д. транспорта.

5 Учет изменения загруженности технических станций в условиях неравномерности вагонопотоков, их влияние на общий транспортный поток.

6 Разработка производственных программ для реализации действующих стандартов в области перевозки пассажиров

7 Совершенствование систем управления на транспорте, направленных на организацию и эффективное осуществление различных транспортно-технологических схем доставки пассажиров

8 Разработка проектных решений по развитию инфраструктуры пассажирского комплекса с учетом требований рыночной конъюнктуры и современных достижений науки и техники

9 Проектирование транспортно-пересадочных узлов и комплексов в системе транспортного обслуживания городов и регионов

10 Интэрмодальные транспортные системы в пассажирском сообщении

11 Разработка и оценка вариантов проезда пассажиров с использованием логистических цепочек в маршруте

12 Маркетинговые исследования рынка пассажирских транспортных услуг при формировании интэрмодальных транспортных систем

13 Исследование факторов конкурентоспособности железнодорожного транспорта при перевозках грузов в контейнерах по сравнению с автомобильным транспортом

14 Меры повышения безопасности движения на основе совершенствования перевозки грузов в соответствии техническими условиями размещения и крепления грузов на открытом подвижном составе

15 Техничко-технологические параметры железнодорожных станций, обслуживающих контрейлерный терминал

16 Совершенствование работы сортировочных станций за счет уменьшения коммерческих браков из-за нарушения креплений грузов на ОПС

17 Совершенствование технологии обслуживания железнодорожных путей необщего пользования

18 Организация взаимодействия железных дорог с другими видами транспорта в транспортных узлах на основе мультимодальных логистических центров

19 Исследования в области безопасности движения

20 Совершенствование организации взаимодействия ого транспорта с другими видами транспорта

21 Комплексное усиление пропускной и провозной способностей железнодорожного участка

22 Совершенствование логистических систем различного уровня

23 Научные исследования в области рынка транспортных услуг

24 Совершенствование транспортно-экспедиционной деятельности на железнодорожном транспорте

25 Исследования в области информационного обеспечения организации и управления процессами перевозок на железнодорожном транспорте

26 Транспортный бизнес в грузовых перевозках

27 Современные проблемы транспортной науки, техники и технологии

28 Совершенствование перевозок скоропортящихся грузов путем

корректировки логистической цепи.

29 Методы повышения уровня сервисного обслуживания на жд вокзалах

30 Оптимизация плана формирования поездов

31 Совершенствование переработки грузопотоков на терминально-логистических комплексах при мультимодальной перевозке

32 Переустройство промежуточных отдельных пунктов для увеличения скоростей движения поездов на направлении

33 Интенсификация работы участковой станции

34 Организация работы интермодальных транспортных систем для обслуживания пригородных пассажиропотоков в периоды предоставления "окон"

35 Повышение пропускной способности станции

36 Совершенствование развоза местного груза на участке

37 Совершенствование управления пригородными перевозками на примере жд узла

38 Повышение перерабатывающей способности станции

39 Совершенствование технологических решений в организации работы контейнерного терминала

40 Оценка эффективности систем автоматизации сортировочного процесса.

41 Рационализация соответствия технико-технологических параметров грузовых станций и объемов их работ.

42 Разработка принципов выбора индикаторов и технологии их использования для оперативного управления работой станции.

43 Выбор рационального соотношения объемов работы и технического оснащения сортировочной станции.

44 Совершенствование технологии работы сортировочных горок с многовагонными отцепами (с опасными грузами; с вагонами ЗСГ и т.д.).

45 Формирование интегрирующих транспортно-технологических комплексов и оптимизация их структуры.

46 Совершенствование конструкции плана и профиля горок для повышения эффективности сортировочного процесса.

47 Основные аспекты функционирования грузовых станций в условиях стохастического характера вагонопотока.

48 Управление эксплуатационной надежностью технических станций (грузовых, пассажирских, припортовых, пограничных и т.д.).

49 Совершенствование управления вагонопотоками на путях необщего пользования.

50 Закономерности поездообразования на технических станциях при отправлении поездов по ниткам твердого графика.

51 Повышение эффективности поездообразования путем выбора очередности роспуска составов.

52 Совершенствование развития железнодорожных узлов (транспортных узлов, ТПУ и т.д.).

53 Совершенствование методов управления технологическими процессами на сортировочных горках.

54 Оперативное планирование эксплуатационной работы технических станций.

55 Совершенствование транспортного обслуживания предприятий на основе взаимодействия промышленного и магистрального железнодорожного транспорта.

56 Автоматизация регулирования скорости роспуска составов на сортировочных горках.

57 Совершенствование расчета параметров горочных сортировочных устройств.

58 Рационализация размещения элементов железнодорожных и промышленных транспортно-технологических систем

59 Оценка факторов, определяющих стабильность пропуска поездопотоков.

60 Оперативное управление пропуском поездов в периоды проведения ремонтно-путевых работ.

61 Совершенствование технологии временного отставления от движения и подъема грузовых поездов.

62 Методы оптимизации графика движения поездов на участке (направлении).

63 Организация местной работы в условиях колебаний объемов погрузки и выгрузки.

64 Совершенствование оперативного управления поездообразованием на железнодорожных направлениях.

65 Совершенствование методов оценки прогнозирования подвода экспортных грузов к портам

66 Совершенствование управления работой локомотивов грузового движения.

67 Совершенствование системы развоза местных вагонов в железнодорожном узле.

68 Управление вагонопотоками с учетом неравномерности железнодорожных перевозок.

69 Развитие методов этапного овладения перевозками на однопутных (двухпутных, многопутных) линиях.

70 Повышение эффективности организации движения поездов на направлениях с параллельными ходами.

71 Методы анализа наличной пропускной способности железнодорожных участков при временных ограничениях скорости движения поездов.

72 Методы повышения точности прогнозирования пропуска поездов по участку.

73 Оптимизация управления эксплуатационной работой полигонов.

74 Оптимизация массы грузовых поездов и путевого развития технических станций в транспортных коридорах (на направлении, на полигоне и т.д.).

75 Методы стабилизации пропуска грузовых поездов по графику на станциях смены видов тяги и родов тока.

76 Выбор рационального соотношения объемов работы и технического оснащения ПТС.

77 Развитие мультимодальных пассажирских перевозок.

78 Организация скоростных пассажирских перевозок в дальнем сообщении.

79 План формирования пассажирских поездов при условии удовлетворения спроса на категории мест.

80 Организация пригородных перевозок с учетом размеров и структуры пассажиропотока.

81 Совершенствование управления пригородными перевозками.

82 Оценка надежности графика и скорости движения пассажирских поездов.

83 Обоснование параметров маршрутной сети городского наземного пассажирского транспорта (включая железнодорожный).

84 Организация бизнес-процессов компании-оператора трансконтинентальных интермодальных перевозок в конкурентной среде.

85 Совершенствование логистики управления перевозочным процессом на полигоне железной дороги

86 Развитие логистической инфраструктуры с целью сокращения порожнего пробега подвижного состава.

87 Управление доставкой внешнеторговых грузов при мультимодальных перевозках.

88 Методы и способы совершенствования взаимодействия производства и транспорта.

89 Оптимизация технико-технологических параметров системы контейнерных перевозок на железной дороге.

90 Совершенствование перевозок грузов через узловые терминалы.

91 Моделирование процессного управления транспортно-логистическими цепочками.

92. Оптимизация продвижения контейнеропотоков в логистической цепи на направлении.

93. Логистикоориентированная организация местной работы на припортовой дороге в условиях роста экспортных перевозок.

94. Оптимизация взаимодействия железных дорог с другими видами транспорта на основе мультимодальных логистических центров.

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

ОПК-1 - Способен ставить и решать научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественно-научных и математических моделей с учетом последних достижений науки и техники;

ОПК-2 - Способен принимать обоснованные решения в области проектного и финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности;

ОПК-3 - Способен управлять жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений;

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

ОПК-5 - Способен применять инструментарий формализации научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов;

ОПК-6 - Способен оценивать социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности.;

ПК-51 - Способен оперативно выбирать методы и инструменты управления выявленными логистическими рисками;

ПК-52 - Способен определять максимально-возможные убытки в

условиях недостаточности данных;

ПК-53 - Способен разрабатывать логистические процессы организации в условиях ограниченных ресурсов;

ПК-54 - Способен использовать методы стратегического планирования для разработки коммерческой политики по оказанию логистической услуги перевозки грузов в условиях цифровой экономики;

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 организовать 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.

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

Критерии оценки результатов защиты выпускной квалификационной работы

Шкала оценивания	Критерии
---------------------	----------

Шкала оценивания	Критерии
Отлично	содержание работы полностью раскрывает утвержденную тему и отличается высокой степенью актуальности и новизны, задачи, сформулированные автором, решены в полном объеме; выполненная работа свидетельствует о знании автором теоретических концепций по рассматриваемой проблематике; в работе в полной мере использованы современные нормативные и литературные источники, а также обобщенные данные эмпирического исследования автора, теоретическое освещение вопросов темы сочетается с исследованием практики эксплуатации единой транспортной системы; теоретические выводы и практические предложения по исследуемой проблеме вытекают из содержания работы, аргументированы, полученные результаты исследования значимы и достоверны, высока степень самостоятельности автора, работа носит творческий характер; работу отличает четкая структура, завершенность, логичность изложения, оформление работы соответствует предъявляемым требованиям; результаты исследования представляют интерес для практического использования в деятельности единой транспортной системы. Оценка «хорошо» может быть выставлена, если выпускная квалификационная работа отвечает следующим основным требованиям: содержание работы актуально, в целом раскрывает утвержденную тему; выполненная работа свидетельствует о знании автором основных теоретических концепций по рассматриваемой проблематике; в работе использован основной круг современных нормативных и литературных источников, а также обобщенные данные практической деятельности единой транспортной системы; теоретические выводы и практические предложения по исследуемой проблеме вытекают из содержания работы, аргументированы, работа носит самостоятельный характер, однако имеются отдельные недостатки в изложении некоторых вопросов, неточности, спорные положения; основные вопросы изложены логично, оформление работы соответствует предъявляемым требованиям. Оценка «удовлетворительно» может быть выставлена, если выпускная квалификационная работа отвечает следующим основным требованиям: содержание работы в значительной степени раскрывает утвержденную тему, вместе с тем, отдельные вопросы изложены без должного теоретического обоснования, исследование проведено поверхностно; выполненная работа свидетельствует о недостаточном знании автором основных теоретических концепций по рассматриваемой проблематике; современные нормативные и литературные источники использованы не в полном объеме, данные практической деятельности единой транспортной системы использованы фрагментарно; выводы и предложения по исследуемой проблеме поверхностны, недостаточно обоснованы и не подкреплены обобщенными данными эмпирического исследования, имеются неточности, спорные положения; оформление работы в целом соответствует предъявляемым требованиям; при защите студент привязан к тексту доклада, испытывает затруднения при ответах на отдельные вопросы. Оценка «неудовлетворительно» может быть выставлена, если: содержание работы не раскрывает утвержденную тему, студент не представил никаких

Авторы

Доцент, доцент, к.н. кафедры
«Управление транспортными
процессами»

Иванкова Людмила
Николаевна

Лист согласования

Заведующий кафедрой УТП РОАТ

Г.М. Биленко

Председатель учебно-методической
комиссии

С.Н. Климов