

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тверской государственный технический университет»  
(ТвГТУ)

## **ТРЕБОВАНИЯ**

**К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ,  
ПОРЯДКУ ЕЕ ВЫПОЛНЕНИЯ И ЗАЩИТЫ**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ**

**23.04.01 ТЕХНОЛОГИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ПРОЦЕССОВ**

Профиль «Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте»

**Кафедра «Автомобильный транспорт»**

ТВЕРЬ 2021

Настоящие требования регламентируют требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы, порядку ее выполнения и защиты по направлению подготовки магистров 23.04.01 Технология транспортных процессов профилю «Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте».

Составитель: Павлов И.И.

Требования обсуждены и рекомендованы к применению на кафедре «Автомобильный транспорт» (протокол №1 от 07 сентября 2021 г.).

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ И.И. Павлов

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	4
1. Цель и задачи выпускной квалификационной работы.....	6
2. Критерии оценивания выпускной квалификационной работы .....	7
3. Структура и содержание магистерской диссертации.....	9
4. Содержание магистерской диссертации.....	9
5. Объем выпускной квалификационной работы.....	12
6. Требования к оформлению выпускной квалификационной работы.....	12
7. Подготовка и защита выпускной квалификационной работы.....	14
Приложения.....	18

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящие требования разработаны в соответствии с нормативными правовыми актами:

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утверждён приказом Минобрнауки России от 06 апреля 2021 г. № 245;

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утверждён приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;

Приказ Минобрнауки России от 07 августа 2020 г. № 908 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 23.04.01 Технология транспортных процессов (уровень магистратуры) (зарегистрировано в Минюсте России 24.08.2020 №59404);

Положение о государственной итоговой аттестации студентов университета по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (одобрено решением Ученого совета университета от 28 октября 2015 г., протокол № 2).

Настоящие требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения, критерии оценки защиты ВКР доводятся до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до проведения государственной итоговой аттестации.

Выпускная квалификационная работа обучающихся всех форм обучения является завершающим этапом учебного процесса – государственной итоговой аттестации. Она проводится в целях определения соответствия результатов освоения студентами основных образовательных программ требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

Выпускной квалификационной работой обучающегося по образовательной программе высшего образования – программе магистратуры по направлению подготовки 23.04.01 «Технология транспортных процессов» профилю «Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте» (далее ВКР) является магистерская диссертация, которая представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к профессиональной деятельности.

Объектами профессиональной деятельности магистров по направлению подготовки 23.04.01 «Технология транспортных процессов» профилю «Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте» являются:

организации и предприятия транспорта общего и не общего пользования, занятые перевозкой пассажиров, грузов, грузобагажа и багажа, предоставлением в пользование инфраструктуры, выполнением погрузочно-разгрузочных работ, независимо от их форм собственности и организационно-правовых форм;

службы безопасности движения государственных и частных предприятий транспорта; службы логистики производственных и торговых организаций;

транспортно-экспедиционные предприятия и организации; службы государственной транспортной инспекции, маркетинговые службы и подразделения по изучению и обслуживанию рынка транспортных услуг;

производственные и сбытовые системы, организации и предприятия информационного обеспечения производственно-технологических систем;

научно-исследовательские и проектно-конструкторские организации, занимающиеся деятельностью в области развития техники транспорта и технологии транспортных процессов, организации и безопасности движения;

комбинаты и школы по подготовке водительского состава, высшие и средние специальные образовательные учреждения.

Область профессиональной деятельности магистров по направлению подготовки 23.04.01 «Технология транспортных процессов» профилю «Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте» включает: технологию, организацию, планирование и управление технической и коммерческой эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических средств в рамках транспортной системы страны; организацию на основе принципов логистики рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему; организацию системы взаимоотношений по обеспечению безопасности и организации движения для функционирования транспортного комплекса.

Выполнение и защита ВКР направлены на подготовку обучающегося к решению профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью основной образовательной программы магистратуры и видами профессиональной деятельности:

организационно-управленческая деятельность:

организация работы коллектива исполнителей, выбор, обоснование, принятие и реализация управленческих решений в условиях различных мнений, определение порядка выполнения работ;

организация и проведение подготовки исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономического анализа;

совершенствование организационно-управленческой структуры предприятий и объектов профессиональной деятельности;

проведение анализа затрат и результатов деятельности производственных подразделений;

нахождение компромисса между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) при долгосрочном и краткосрочном планировании и определение рационального решения;

организация и совершенствование системы учета и документооборота;

выбор и разработка рациональных нормативов эксплуатации и хранения транспортных средств и оборудования;

обеспечение эффективности и безопасности транспортно-технологических систем доставки грузов;

организация технического контроля и управления качеством продукции и услуг;

осуществление контроля и управления системами организаций движения

организация работы с клиентурой;

разработка систем безопасной эксплуатации транспорта и транспортного оборудования;

совершенствование системы оплаты труда персонала;

подготовка и разработка сертификационных и лицензионных документов.

производственно-технологическая деятельность:

проведение анализа производственно-технической базы предприятия;

разработка систем технического перевооружения предприятий с учетом технологических, ресурсных и других условий;

совершенствование организационной структуры и методов работы системы технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей;

информационное обеспечение технологического проектирования предприятий;

прогнозирование и динамики изменения спроса на услуги автосервиса в регионе;

определение основных показателей, характеризующих потребность региона в услугах автосервиса;

организация технического контроля качества технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей;

обеспечение безопасности производственных процессов в организации производства технического обслуживания и ремонта автомобилей;

информационное обеспечение контроля за движением запасных частей и материалов на предприятии;

совершенствование технологии современных автомобильных и контейнерных терминалов (транспортных узлов);

выбор критериев эффективности управления материальными потоками;

использование информационных технологий в транспортной логистике;

совершенствование транспортно-технологического и экспедиционного обслуживания перевозок грузов в городском и пригородном автомобильном сообщении;

совершенствование транспортно-экспедиционного обслуживания перевозок грузов в международном автомобильном сообщении;

использование методов оптимизации ресурсов транспортно-грузовых комплексов;

разработка транспортных логистических систем с использованием цифровых технологий;

совершенствование функционирования транспортно-технологических систем.

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Магистерская диссертация (МД) является самостоятельным, логически завершенным исследованием, связанным с решением актуальной научно-практической задачи, оформленным в формате отчета о научно-исследовательской работе или научно-прикладного проекта.

Учитывая вид деятельности (организационно-управленческий), магистерская диссертация по направлению подготовки 23.04.01 «Технология транспортных процессов» должна иметь аналитический характер, основываться на результатах самостоятельно проведенных научных и/или прикладных исследований.

Целью ВКР является определение соответствия результатов освоения обучающимся образовательной программы соответствующим требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 23.04.01 «Технология транспортных процессов» профилю «Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте» (уровень магистратуры). Определение цели МД предполагает систематизацию теоретических и практических знаний обучающегося, развитие способностей самостоятельной работы, грамотное применение системы методов проведения исследований и расчетов при решении конкретных задач профессиональной деятельности.

Содержание МД и уровень ее защиты обучающимся позволяют оценить:

умение работать с литературой и другими источниками информации;

умение обобщать и анализировать фактический материал, демонстрируя владение универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, приобретенными при обучении;

степень подготовленности обучающегося к самостоятельной практической деятельности в соответствии с полученной квалификацией.

В соответствии с целью ВКР формируется ее содержание, последовательность изложения материала по раскрытию решаемых в работе конкретных задач.

Основными задачами выполнения ВКР являются:

расширение, закрепление и систематизация теоретических знаний, приобретение навыков практического применения этих знаний при решении конкретной задачи и способностей к проведению самостоятельных теоретических и/или экспериментальных исследований с использованием методов теории планирования эксперимента;

приобретение опыта представления и публичной защиты результатов научно-исследовательской и организационно-управленческой деятельности.

В процессе подготовки и защиты диссертации магистрант должен продемонстрировать:

способность к самостоятельному творческому мышлению;

владение методами исследований, выполняемых в процессе работы;

способность к научному анализу полученных результатов, разработке защищаемых положений и выводов, полученных в работе;

умение оценить возможности использования полученных результатов в научной, преподавательской и производственной деятельности.

## 2. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Основными показателями и критериями оценки содержания МД членами государственной экзаменационной комиссии по защите являются:

Показатель – Область профессиональной деятельности, отражённая в МД. Критерий – соответствует (не соответствует) ФГОС ВО.

Показатель – Объект профессиональной деятельности, отражённый в МД. Критерий – соответствует (не соответствует) ФГОС ВО.

Показатель – Вид профессиональной деятельности, присущий МД. Критерий – вид профессиональной деятельности соответствует (не соответствует) ФГОС ВО.

Показатель – Готовность выпускника решать профессиональные задачи, соответствующие виду профессиональной деятельности. Критерий – решенная в ВКР задача соответствует (не соответствует) ФГОС ВО.

В качестве дополнительных к основным показателям используются следующие показатели и их критерии:

Соответствие ВКР профессиональному стандарту (при его наличии). Критерий – да (нет).

Актуальность тематики работы. Критерий – тема ВКР актуальна (не актуальна).

Корректность постановки задачи. Критерий – задача поставлена корректно (не корректно).

Корректность использования методов исследований, методик, технологий и моделей. Критерий – использованные методы исследований, методики, технологии и модели корректны (не корректны).

Оригинальность и новизна полученных результатов, научных или производственно-технологических решений. Критерий – использованные методы исследований, методики, технологии и модели обладают оригинальностью и новизной (не обладают оригинальностью и новизной).

Возможность использования результатов работы на практике. Критерий – использование результатов работы на практике возможно (не возможно).

Шкала оценки защиты ВКР – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

В целом уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности оценивается государственной экзаменационной комиссией:

на «отлично» – при готовности (способности) выпускника решать задачи профессиональной деятельности в нестандартной ситуации по оригинальному алгоритму без погрешностей;

на «хорошо» – при готовности (способности) выпускника решать задачи профессиональной деятельности в нестандартной ситуации по известному алгоритму без погрешностей;

на «удовлетворительно», если выпускник в ходе защиты ВКР демонстрирует комплекс знаний и умений, свидетельствующий о его готовности (способности)



решать задачи профессиональной деятельности в типовых ситуациях по известному алгоритму без погрешностей принципиального характера.

При положительной оценке МД государственная экзаменационная комиссия выносит решение о присвоении выпускнику квалификации, указанной в лицензии университета.

Несоблюдение вышеуказанных критериев означает несоответствие уровня подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности требованиям ФГОС ВО, что влечет за собой оценку «неудовлетворительно» и отказ в присвоении ему квалификации магистра по направлению подготовки 23.04.01 «Технология транспортных процессов» профилю «Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте».

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ

Основными элементами магистерской диссертации по направлению подготовки 23.04.01 «Технология транспортных процессов» являются:

1. Титульный лист.
2. Задание на выполнение магистерской диссертации.
3. Аннотация (автореферат).
4. Содержание (оглавление).
5. Введение.
6. Основная часть.
7. Заключение.
8. Библиографический список.
9. Приложения.

Образцы титульного листа и задания на выполнение магистерской диссертации приведены в приложениях 1,2.

В аннотации должны быть сформулированы решаемые задачи и основные результаты ВКР. Объем аннотации не должен превышать 20-25 строк печатного текста.

В оглавлении указываются наименования всех разделов ВКР и номера страниц, с которых они начинаются.

### 4. СОДЕРЖАНИЕ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ

К содержанию МД предъявляются требования:

содержание должно раскрывать тему МД, соответствовать целям и задачам МД;

содержание должно отражать конкретную постановку задач работы;

содержание должно обосновывать выбор методов исследований и раскрывать сущность проводимых исследований, а также оценивать практическую значимость полученных результатов.

**Введение.** Во введении необходимо обосновать актуальность разрабатываемой темы ВКР. Приводятся особенности и закономерности развития автомобильного транспорта, его основные задачи в настоящее время и на ближайшую перспективу. Особое внимание уделяется состоянию и значению той составляющей понятия «автомобильный транспорт», которая применительно к конкретному объекту разработки детально рассматривается в ВКР (организация производственных циклов, управление перевозками, использование информационных технологий и пр.)

В конце введения формулируется цель ВКР, которая, например, может начинаться словами: «В связи с изложенным, целью настоящей ВКР является:...», и задачи, которые необходимо решить для достижения поставленной цели.

Этот этап является одним из важных, так как во многом предопределяет конечные результаты работы. При выборе цели, которая в значительной степени

отвечает теме ВКР, необходимо исходить из требований практики, а решаемые задачи должны носить вполне конкретный характер.

Желательно, чтобы формулировки цели и задач, решаемых в дальнейшем в ВКР, начинались с таких слов как показать, установить, разработать, выполнить, выявить и пр.

**Основная часть** магистерской диссертации состоит из трех разделов: аналитического, теоретического и проектного. Каждый раздел включает от двух до четырех подпунктов. Содержание разделов должно отражать задачи, сформулированные во введении и последовательно раскрывать выбор и использование средств и методов получения результатов решения поставленных задач.

Примерная структура **аналитической части** (критического обзора информации по теме) может быть следующей:

приводится формальное описание структуры объекта в виде упрощенных функциональных и структурных схем, определяется место объекта в существующих классификациях, проводится анализ публикаций, посвящённых объекту исследования, и выделяются задачи, решённые в отношении объекта другими исследователями;

анализируются факты применения фундаментальных теорий для создания известных методологий решения проблем, аналогичных сформулированным в диссертации (как правило, современные методы решения научных и технических задач лежат на стыке известных теорий, поэтому следует уделить внимание и таким методологиям);

анализируются известные решения задач, аналогичных задачам, сформулированным в диссертации (при анализе следует особо подчеркнуть задачи, которые будут развиты в дальнейшем);

даётся обоснование постановки цели и задач исследования, вытекающих из его центральной идеи и сформулированных во введении, а также выбора методов их решения.

В **теоретической части** (подтверждение компетентности соискателя степени магистра в теории по направлению магистерской подготовки, а также демонстрация его общематематической и общетехнической грамотности) последовательно излагаются основные положения теорий, использованных для решения задач МД:

раскрываются особенности применения фундаментальных теорий и методов для решения поставленной научной или технической задачи, а также излагается метод формирования модели (аналитической, эмпирической и т.п.) объекта исследования или процесса, в котором объект используется (может быть изложена постановка и оптимизационной задачи, если таковая решается в диссертации);

разработка модели объекта исследования, процесса, в который вовлечён объект и т.п. (модель должна носить целевой характер и быть абстрагированной от несущественных аспектов с точки зрения цели диссертации, также модель должна обладать наглядностью, обозримостью, лёгкостью оперирования и тому

подобными качествами и способствовать решению задач, сформулированных во введении);

характеризуются разработки и излагаются конкретные теоретические положения, разработанные лично автором (могут быть сформулированы и доказаны ранее неизвестные утверждения, касающиеся предмета исследования, приведена математическая модель конкретного объекта или процесса, показано ранее неисследованное влияние какого-либо параметра на его характеристики и т.п., также могут приводиться обоснованные упрощения модели и теоретически доказываться влияние упрощений на точность получаемых результатов);

описываются оригинальные алгоритмы, методы, методики.

**Проектный раздел.** Это главная и наибольшая по объему часть МД, базируется на обязательном и широком использовании информационных технологий. Наименование и количество разделов проектной части определяется темой МД, особенностями решений и разрабатываются автором совместно с руководителем.

Во многих ВКР, связанных с технологией, организацией и управлением грузовыми перевозками, в проектной части разрабатываются вопросы технологии, организации перевозок, обеспечивающие высокую эффективность использования подвижного состава, качественное и гарантированное обслуживание грузополучателей.

В проектной части МД по организации перевозок пассажиров, как правило, на основе результатов изучения пассажиропотоков разрабатываются вопросы планирования и управления пассажирским автомобильным транспортом, рассчитываются показатели качества транспортного обслуживания пассажиров и пути повышения эффективности работы подвижного состава

При выполнении МД, в которых моделируются транспортно-производственные процессы или процессы управления с широким использованием информационных технологий, необходимо приводить принципиальные блок-схемы алгоритмов с их подробным описанием. Рабочие программы, составленные в ходе проектирования, должны сопровождаться инструкцией для пользователя и подробной расшифровкой всех условных обозначений для обеспечения возможности их дальнейшего применения.

В проектной части МД, выполняемых на тему, имеющую ярко выраженный научно-исследовательский характер, кроме алгоритма решения поставленной задачи, обязательно должен быть приведен пример его реализации на реальных данных.

**Заключение.** В заключении приводятся основные выводы исследования, описание полученных результатов, отражается степень их завершенности, оцениваются перспективы развития полученных результатов.

**Библиографический список.** Приводятся литературные источники, используемые при написании МД, в том числе: нормативные документы; литературные источники; электронные ресурсы по материалам сети Интернет с указанием даты обращения.

**Приложения.** Приложения предназначены для размещения вспомогательных и дополнительных материалов. По содержанию приложения разнообразны, они

могут включать: выдержки из отчетных материалов, отдельные положения из инструкций (правил), блок-схемы алгоритмов, распечатки схем, листингов программ, дополнительные схемы, рисунки и др.

## **5. ОБЪЕМ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Объём ВКР должен составлять не более 80 страниц текста, не включая список использованной литературы и приложения.

## **6. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

МД должна быть переплетена или сшита в виде единого документа. При оформлении МД должны соблюдаться требования нормативных документов к оформлению результатов проектных и научно-исследовательских работ. МД печатается на одной стороне листа бумаги формата А4. Допускается печать приложений на листах другого формата.

Требования к оформлению МД:

1. Шрифт – Times New Roman, межстрочный интервал полуторный, размер 14 пт, поля сверху, снизу по 20 мм, справа - 15 мм, слева - 30 мм, отступ первой строки абзаца – 1,25, выравнивание по ширине (в больших таблицах можно использовать размер шрифта 11-12 пт.).

2. Для оформления заголовков глав используется шрифт Times New Roman размер 14 пт, написание – жирный, межстрочный интервал – 1,5, выравнивание по центру. В конце заголовков глав и параграфов точка не ставится.

3. Для оформления подпунктов глав работы используется шрифт Times New Roman, написание – жирный, размер 14 пт, межстрочный интервал 1,5, выравнивание по центру.

4. Ссылки на источники указываются в квадратных скобках с указанием номера цитируемой книги из библиографического списка, например [21].

5. Формулы набираются в специализированном редакторе Microsoft Equation. Формулы нумеруются, если на них далее по тексту есть ссылки, в круглых скобках арабскими цифрами сквозной нумерацией в пределах главы, например (2.3).

6. Каждая глава работы, введение, заключение, приложения начинаются с новой страницы.

7. Страницы работы должны быть пронумерованы сквозной нумерацией. Номера страниц проставляются снизу посередине, номер первой страницы (титального листа) не ставится. Размер шрифта, используемого для нумерации, должен быть не больше, чем у основного текста.

8. Титульный лист и задание заполняются по единому образцу. Они обязательно подписываются исполнителем и руководителем МД.

9. Библиографический список оформляется по действующему ГОСТ.

10. Каждое приложение должно начинаться с нового листа (страницы) с указанием в правом верхнем углу слова «Приложение» и номера арабскими цифрами (без знака №). Связь основного текста с приложениями осуществляется через ссылки по тексту МД.

11. Если автором при написании выпускной работы вводятся буквенные аббревиатуры (сокращения терминов), то первое упоминание таких аббревиатур указывается в круглых скобках после полного наименования, например: автотранспортное предприятие (АТП). Далее по тексту работы аббревиатуры используются без расшифровки. Если число сокращений в тексте больше десяти, то составляется список принятых сокращений, помещаемый перед списком литературы.

12. Перед каждым перечислением следует ставить дефис или один из выбранных знаков. В этом случае перечисления пишутся с абзацного отступа со строчной буквы. Если при перечислении используются арабские и римские цифры, после них ставится точка и запись производится с абзацного отступа с заглавной буквы.

13. Название и нумерацию таблицы следует помещать над таблицей с выравниванием посередине, без абзацного отступа в одну строку. Название таблицы пишется с заглавной буквы, 14 шрифтом. Номер таблицы пишется перед названием, начиная со слова «Таблица» с заглавной буквы, жирным шрифтом. Единицы измерения, применяемые в таблице, должны быть написаны после названия таблицы, через запятую, тем же шрифтом, что и название. В случае если единиц измерения несколько, их следует писать в заголовках таблицы (в шапке) через запятую, либо в строчках через запятую.

Таблицу следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые или на следующей странице. В случае если на первой странице умещается только несколько строк таблицы, ее следует начинать с новой страницы.

При переносе части таблицы название помещается только над первой частью таблицы, а оставшаяся часть переносится на другую страницу с закрепленным заголовком (шапкой).

На все таблицы должны быть ссылки в работе. При ссылке следует писать слова «табл.» с указанием ее номера.

Заголовки (шапка) таблицы заполняется жирным шрифтом с заглавной буквы по центру ячеек. Левая боковая часть таблицы заполняется с левого края. Цифры в таблице выравниваются по правому краю в том случае, если столбцов цифрами в таблице более 3-х. В случае, если столбцов с цифрами менее трех, цифры в ячейке выравниваются по центру.

Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией в пределах главы. Номер таблицы состоит из номера главы и порядкового номера таблицы, разделенных точкой (Таблица 3.1. Матрица для нахождения коэффициентов передаточной функции).

Заголовки граф и строк следует писать с заглавной буквы, подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком или с заглавной, если они имеют самостоятельное значение.

В конце заголовков и подзаголовков точка не ставится.

Таблица слева, справа, сверху и снизу ограничивается линиями 0,5 пт. Допускается применять размер шрифта в таблице меньший, чем в тексте, в том случае, если таблица не помешается на листе. Шрифт должен быть, как и в тексте, – Times New Roman.

Левый и правый края таблицы должны соответствовать параметрам страницы, не превышая их. В случае, если содержание ячеек таблицы значительно меньше ширины страницы, ее размеры могут быть меньше установленных параметров страницы.

Столбцы и строки таблиц должны быть разделены горизонтальными и вертикальными линиями 0,5 пт.

14. Рисунки, за исключением рисунков приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией в пределах главы. На все рисунки должна быть ссылка в тексте. При ссылке следует писать «рис.» с указанием номера рисунка. Номер рисунка состоит из номера главы и порядкового номера рисунка, разделенных точкой. Название рисунка следует размещать после рисунка по центру строки без абзацного отступа с заглавной буквы, жирным шрифтом. Перед названием пишется слово «Рис.» с заглавной буквы и ставится номер рисунка с точкой (Рис.2.1. Динамика изменения объемов перевозок АТП).

Сам рисунок следует размещать по центру страницы, без рамки вокруг рисунка. При изображении графиков и диаграмм необходимо предусмотреть подписи осей, с указанием единиц измерения.

Подписи к рисункам, в частности графикам и диаграммам, должны быть выполнены шрифтом Times New Roman, размер шрифта может быть меньше 14 пт.

15. Библиографический список должен быть оформлен в соответствии с действующим межгосударственным стандартом ГОСТ 7.0.100-2018. «Библиографическая запись. Библиографическое описание: Общие требования и правила составления».

Использованные литературные источники должны быть приведены в алфавитном порядке.

## **7. ПОДГОТОВКА И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Формирование тематик магистерских диссертаций осуществляет заведующий кафедрой в соответствии с представлением руководителя магистерской программы. Тематика и содержание магистерской диссертации должны удовлетворять требованиям ФГОС ВО к формированию основных компетенций выпускника. Тематика МД должна быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития области профессиональной деятельности.

При выборе темы исследования магистрант должен в общих чертах представлять сущность основной идеи и цель исследования,

ценность и значимость предполагаемых результатов исследования, основные шаги для их достижения. При выполнении магистерской диссертации обучающийся должен показать свою способность, опираясь на полученные знания, умения и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать задачи в сфере своей профессиональной деятельности, грамотно излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Перечень тем МД утверждается и доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до проведения государственной итоговой аттестации.

По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих ВКР совместно) университет может в установленном порядке предоставить возможность подготовки и защиты МД по теме, предложенной обучающимся в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в предметной области или на объекте управления (см. область и объекты).

Примеры тем ВКР приведены в приложении 5.

Для подготовки ВКР приказом ректора за исполнителем ВКР закрепляется руководитель ВКР из числа работников университета, имеющих ученые степени, и при необходимости консультант.

Руководитель:

определяет направление работы;

осуществляет непосредственное руководство образовательной и научной деятельностью студента;

выдает магистранту задание на выполнение работы;

рекомендует источники информации по теме МД;

утверждает календарный график работы и контролирует его выполнение;

назначает время консультаций на весь период выполнения ВКР.

Руководитель МД является одновременно руководителем научно-исследовательской работы и производственной практики. Он координирует и контролирует работу магистранта и выполнение им установленного графика.

Научно-исследовательская работа и практика магистранта завершаются представлением руководителю основных материалов, необходимых для выполнения МД, а также окончательным уточнением темы работы и сдачей зачета в течение трех дней со дня окончания практики.

Выполнение ВКР осуществляется в университете, а также, в случае необходимости, на предприятии (любой формы собственности), в организации, учреждении, НИИ и др. по месту прохождения преддипломной практики или по месту будущей работы. В этих случаях может назначаться консультант от организации.

Магистрант обязан посещать консультации, назначенные руководителем. При их пропуске и (или) нарушении магистрантом календарного графика работы без уважительных причин на заседании кафедры решается вопрос о целесообразности дальнейшего продолжения выполнения МД, о чем заведующий кафедрой информирует управление академического развития.



Текущие результаты выполнения МД студентов рассматриваются на заседании кафедры, где заслушивается информация руководителей.

Оформленная МД, подписанная магистрантом, представляется руководителю, который после проверки подписывает работу.

После завершения обучающимся подготовки МД руководитель МД представляет на кафедру письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки МД (форма отзыва представлена в приложении 3). В случае выполнения МД несколькими обучающимися руководитель представляет отзыв об их совместной работе в период подготовки МД.

Проверенная и подписанная МД представляется заведующему кафедрой, который рассматривает МД на предмет допуска к защите. При положительном решении заведующий кафедрой подписывает МД. Если он не считает возможным допустить студента к защите, рассмотрение вопроса выносится на заседание кафедры с обязательным участием руководителя МД и магистранта. К защите допускаются магистранты с учетом списка студентов, допущенных к защите ВКР, представляемого управлением академического развития.

Допущенная к защите МД для проведения рецензирования направляется рецензенту из числа лиц, не являющихся сотрудниками университета.

Рецензент проводит анализ МД и предоставляет письменную рецензию на МД (форма рецензии представлена в приложении 4). Если МД имеет междисциплинарный характер, она направляется нескольким рецензентам.

Обучающийся должен быть ознакомлен с отзывом руководителя и рецензией не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты МД.

Тексты МД (за исключением текстов, содержащих сведения, составляющие государственную тайну) размещаются в электронно-библиотечной системе университета и проверяются на объем заимствований (в том числе содержательного) в соответствии с порядком, установленным в университете.

Защита работы на заседании государственной экзаменационной комиссии является заключительной стадией государственной итоговой аттестации. График защит МД на заседаниях государственной экзаменационной комиссии составляется в соответствии с расписанием, утвержденным в установленном в университете порядке не позднее, чем за 30 дней до начала проведения защиты, и размещается на информационном стенде кафедры.

МД, отзыв и рецензия передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до защиты МД.

В день защиты до начала заседания в государственную экзаменационную комиссию должны быть представлены:

электронная и бумажная (в числе экземпляров, равном числу членов комиссии) версии презентации МД;

материалы, характеризующие научную и практическую ценность работы (при наличии): патент, свидетельство на полезную модель, опубликованные работы, заявка предприятия на результаты МД и т. п.

После окончания процедуры защиты государственная экзаменационная комиссия на закрытом заседании обсуждает и выносит решение о качестве и уровне работы, выставляет оценку, которая объявляется в день защиты. Комиссия

отмечает работы, имеющие научную и практическую значимость и рекомендуемые для внедрения, участия в конкурсах и выставках.

Обучающиеся, не явившиеся на заседание государственной экзаменационной комиссии по уважительной причине должны представить в университет документ, подтверждающий причину отсутствия и имеют право пройти процедуру защиты в течение 6 месяцев после завершения государственной итоговой аттестации.

Обучающиеся, не явившиеся на защиту по неуважительной причине или получившие оценку «неудовлетворительно», отчисляются из университета с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана. Повторное прохождение процедуры защиты возможно не ранее, чем через год, и не позднее 5 лет после срока проведения защиты, которая не пройдена обучающимся.

# ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тверской государственный технический университет»  
(ТвГТУ)

Кафедра «Автомобильный транспорт»

К защите допустить:  
Заведующий кафедрой АТ

\_\_\_\_\_ И.И. Павлов  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

## ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА МАГИСТРА: МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

На тему: **«НАИМЕНОВАНИЕ ТЕМЫ В КАВЫЧКАХ ПРОПИСНЫМИ  
БУКВАМИ, ШРИФТ TIMES NEW ROMAN, РАЗМЕР 14,  
ПОЛУЖИРНЫЙ»**

Направление \_\_\_\_\_ 23.04.01 Технология транспортных процессов  
Профиль Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте

Студент (ка): \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.) \_\_\_\_\_ подпись

Форма обучения: \_\_\_\_\_ Группа: \_\_\_\_\_

Руководитель: \_\_\_\_\_  
(ученая степень, звание, Фамилия, И.О.) \_\_\_\_\_ (подпись)

Нормоконтроль: \_\_\_\_\_  
(ученая степень, звание, Фамилия, И.О.) \_\_\_\_\_ (подпись)

ТВЕРЬ 2021

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
**«Тверской государственный технический университет»**  
**(ТвГТУ)**

Утверждаю:  
 Заведующий кафедрой АТ  
 \_\_\_\_\_ И.И. Павлов  
 «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

**З А Д А Н И Е**

**на выпускную квалификационную работу магистра**

Студент (-ка) \_\_\_\_\_  
 (фамилия, имя, отчество)

Направление подготовки 23.04.01 Технология транспортных процессов  
 (код и наименование)

Профиль подготовки Организация перевозок и управление на  
 автомобильном транспорте

Тема работы \_\_\_\_\_

(утверждена приказом ректора от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_).

**(ДАЛЕЕ ПРИВОДИТСЯ ТЕКСТ ЗАДАНИЯ ПОСРЕДСТВОМ УКАЗАНИЯ  
 ПЕРЕЧНЯ РАЗДЕЛОВ ВКР, ПЕРЕЧИСЛЕНИЯ ЗАДАЧ ВКР, ИСХОДНЫХ  
 ДАННЫХ ИЛИ В ИНОМ ВИДЕ)**

Срок представления студентом ВКР на кафедру «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель \_\_\_\_\_  
 (ученая степень, должность, Фамилия .И.О.) (подпись)

Задание получено: \_\_\_\_\_  
 (Фамилия, Имя, Отчество студента) (подпись)

ТВЕРЬ 2021

**ОТЗЫВ**  
руководителя магистерской диссертации студента  
о его деятельности в период подготовки ВКР

\_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество, группа)

Факультет – \_\_\_\_\_

Направление подготовки и профиль – \_\_\_\_\_

Тема МД – \_\_\_\_\_

Содержание отзыва. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Заключение

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Руководитель работы \_\_\_\_\_  
(ученая степень, ученое звание, Фамилия И.О.)

Подпись \_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

С отзывом ознакомлен \_\_\_\_\_

Студент: \_\_\_\_\_ (И.О. Фамилия), «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Примечание: в содержании отзыва необходимо дать оценку самостоятельности работы студента, его инициативы, умения работать с научной и технической литературой, применить полученные знания для решения практических задач, его отношение к творческому процессу работы над МД, объем заимствования.

**РЕЦЕНЗИЯ**  
на магистерскую диссертацию магистра

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

Тема работы \_\_\_\_\_

Оценка выпускной квалификационной работы (в баллах)

Показатели	5	4	3	2
Актуальность тематики работы				
Степень полноты обзора и корректность постановки задач				
Степень комплексности работы, применение в ней знаний и умений общепрофессиональных и профессиональных дисциплин				
Корректность использования методов исследований, методик, технологий и моделей				
Ясность, чёткость, последовательность и обоснованность изложения				
Оригинальность и новизна полученных результатов, научных или производственно-технологических решений				
Качество оформления текстовой части ВКР				
Достаточность и качество иллюстрационной части ВКР, её соответствие текстовой части ВКР				
Возможность использования результатов работы на практике				
Готовность выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности				

Отмеченные достоинства работы \_\_\_\_\_

Отмеченные недостатки \_\_\_\_\_

**Заключение:**

Оценка выпускной квалификационной работы в целом – \_\_\_\_\_.\*

Возможно присвоение выпускнику квалификации \_\_\_\_\_

*\*Примечание: оценка выпускной квалификационной работы в целом производится по шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».*

Рецензент \_\_\_\_\_  
(учёное звание, степень Фамилия, Имя, Отчество, место работы, должность, номер телефона)

Подпись \_\_\_\_\_ (И.О. Фамилия), « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

С рецензией ознакомлен \_\_\_\_\_

Студент: \_\_\_\_\_ (И.О. Фамилия), « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

## ПРИМЕРЫ ТЕМ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

1. Разработка системы оперативного управления мелкопартионными перевозками на предприятии \_\_\_\_ на основе внедрения информационных технологий.
2. Повышение эффективности использования автомобильного парка на ООО \_\_\_\_ в условиях неравномерности его работы.
3. Оптимизация маршрутов развоза торговой продукции на предприятии \_\_\_\_.
4. Совершенствование системы учета и распределения запасных частей на АТП \_\_\_\_ на основе использования компьютерных технологий.
5. Установление рациональной структуры автомобильного парка на АО \_\_\_\_ с учетом неравномерности перевозок.
6. Организация производственных циклов и управление перевозками на предприятии \_\_\_\_ с использованием логистических подходов.
7. Совершенствование организации работы транспортно-складского комплекса ПАО \_\_\_\_ на основе внедрения информационных технологий.
8. Оптимизация маршрутной сети автобусных пассажирских перевозок в крупном городе в случае плановой чрезвычайной ситуации.
9. Установление рациональной структуры парка погрузочно-разгрузочных средств на предприятии \_\_\_\_ в условиях неравномерного подхода автомобилей под погрузку (разгрузку).
10. Расчет оптимального количества ресурсов, необходимых для принудительной эвакуации автотранспортных средств.
11. Разработка элементов методики оптимизации количества и размера штрафных стоянок для автотранспортных средств и их территориального размещения в крупном городе.