

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И  
ИННОВАЦИЙ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ им. И.РАЗЗАКОВА

Кафедра «Организация перевозок и управление транспортом»

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по академической  
работе КГТУ им.И.Раззакова  
Сырымбекова Э.И.

11

2025 г.



«СОГЛАСОВАНО»

Начальник Учебно-  
специализированной  
таможни ГТС КР

Мырзалиев А.

(подпись)

«18»

2025 г.



«СОГЛАСОВАНО»

Начальник Управления  
контроля и надзора в сфере  
дорожно-транспортной  
безопасности МТиК КР

Ибраимова Г.

(подпись)

«18»

2025 г.



«СОГЛАСОВАНО»

Директор Транспортно-  
экспедиционной  
компании «ASTRUM»

Гаченко Д.

(подпись)

2025 г.



МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по выполнению, оформлению, представлению и защите выпускной  
квалификационной работы

Направление подготовки – 670300-Технология транспортных процессов

профили «Организация перевозок и управление на транспорте»,  
«Организация и безопасность движения», «Таможенное дело на  
транспорте», «Транспортная логистика»

Квалификация – бакалавр, магистр

БИШКЕК 2025

«Рассмотрено»  
на заседании кафедры  
«Организация перевозок и  
управление транспортом»  
Прот.№\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г.

«Одобрено»  
учебно-методической комиссией  
Института транспорта и  
робототехники  
Прот.№\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Рецензент: к.т.н., доц. А.К. Сурапов**

**Методические указания по выполнению, оформлению, представлению и защите выпускной квалификационной работы бакалавров/магистров направления 670300-Технология транспортных процессов / КГТУ им. И. Рazzакова. Сост. Т.Ы. Маткеримов, К.Исаков, А.Ш.Алтыбаев, К.Б. Арыкбаев, А.Б. Чопоев. - Б.: 2025. - 44 с.**

Методические указания по выполнению, оформлению, представлению и защите выпускной квалификационной работы бакалавров/магистров направления 670300-Технология транспортных процессов составлены в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования Кыргызской Республики, утверждённого приказом МОН КР от 21 сентября 2021 года № 1578/1, Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений, утверждённого Постановлением Кабинета Министров КР от 22 мая 2024 года № 258 и локальных актов Кыргызского государственного технического университета им. И.Раззакова.

В методических указаниях представлены общие положения по разработке и оформлению выпускной квалификационной работы бакалавров и магистрантов, сформулированы требования для ее выполнения, представлены образцы оформления титульного листа, таблиц, графических изображений, списка литературы, ссылок, приложений. Предназначены для оказания помощи в самостоятельной разработке выпускной квалификационной работы обучающихся по направлению 670300 «Технология транспортных процессов» в КГТУ.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Общие положения .....	4
2. Основные понятия и сокращения .....	4
3. Структура и содержание выпускной квалификационной работы.....	6
3.1 Общие положения .....	6
3.2 Общие требования.....	17
3.1. Выбор темы ВКР .....	20
3.2. Содержание выпускной квалификационной работы бакалавра.....	24
4. Требования к организации выполнения выпускных квалификационных работ .....	28
5. Требования к оформлению выпускных квалификационных работ .....	33
5.1 Технические требования.....	33
5.2. Нумерация страниц работы.....	33
5.3. Нумерация глав, пунктов и подпунктов .....	34
5.4. Графическая часть.....	34
5.5. Таблицы.....	34
5.6. Примечания.....	35
5.7. Формулы и уравнения.....	36
5.8. Сокращения.....	36
5. 9. Приложения. ....	36
5.10. Оформление ссылок на использованные источники и литературу .....	37
5.11. Список использованных источников .....	37
6. Порядок защиты и хранения выпускной квалификационной работы .....	38
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ .....</b>	<b>42</b>

## **1. Общие положения**

Настоящие Методические указания по выполнению, оформлению, представлению и защите выпускных квалификационных работ студентов Института транспорта и робототехники (далее - Методические указания) разработаны с целью определения требований к содержанию, форме, структуре, объему и порядку представления выпускных квалификационных работ студентов-выпускников.

Настоящие Методические указания устанавливают требования к выпускной квалификационной работе (далее - ВКР) по основной образовательной программе по направлению подготовки высшего профессионального образования и определяет порядок ее выполнения, рецензирования и защиты.

Настоящие Методические указания разработаны на основе государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ГОС ВПО), по направлению подготовки бакалавров 670300-Технология транспортных процессов.

## **2. Основные понятия и сокращения**

В рамках настоящих методических положений используются следующие основные понятия и сокращения:

**Выпускная квалификационная работа (далее - ВКР)** - это учебно-исследовательская работа, выполняемая студентом на заключительном этапе обучения в ВУЗе, которая должна отразить уровень достижения РО, знаний выпускника, его умение логически мыслить, проводить критический анализ исследуемых процессов и документов. Работа, имеющая цель систематизировать, закрепить и расширить приобретенные знания и практические навыки по выбранной профили, а также показать уровень подготовленности выпускника к практической работе.

При выполнении ВКР выпускники должны показать свои способности и умения, опираясь на полученные углубленные знания и сформированные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Выпускные квалификационные работы выполняются по соответствующим определенным уровням (ступеням) высшего профессионального образования:

**Выпускная квалификационная работа бакалавра (ВКР)** — это завершающая самостоятельная работа студента, обучающегося по программе бакалавриата, направленная на комплексную демонстрацию усвоенных знаний,

умений и навыков, полученных в процессе освоения образовательной программы высшего образования.

ВКР бакалавра носит, как правило, прикладной (практико-ориентированный) характер и направлена на решение конкретной профессиональной задачи в сфере транспорта, логистики, организации перевозок, управления движением, таможенного дела и других профилей подготовки.

ВКР бакалавра должна включать:

- анализ теоретических и нормативных основ рассматриваемой темы;
- исследование состояния реального объекта (предприятия, транспортной системы, маршрута и др.);
- выявление проблем и недостатков действующей системы;
- разработку и обоснование практических мероприятий или рекомендаций по совершенствованию.

Бакалаврская работа может основываться на обобщении выполненных выпускником курсовых работ и проектов и подготавливаться к защите в завершающий период теоретического обучения.

**Магистерская диссертация** — это итоговая научно-исследовательская работа, выполняемая обучающимся на этапе завершения образовательной программы магистратуры, подтверждающая его способность к самостоятельному научному поиску, глубокому теоретическому анализу, разработке и внедрению новых подходов, решений и технологий в профессиональной сфере.

Основное назначение магистерской диссертации — продемонстрировать уровень сформированности профессиональных и исследовательских компетенций, соответствующих квалификации «магистр», а также умение применять полученные знания для решения научных и прикладных задач.

Магистерская диссертация отличается:

- наличием научной новизны (разработка, модификация или адаптация методов, моделей, технологий);
- использованием современных методов анализа, расчетов, моделирования или проектирования;
- обоснованием научных положений, выводов и рекомендаций с возможностью практического применения;
- актуальностью выбранной темы и научной проработанностью материала.

**Руководитель ВКР (научный руководитель)** - штатный, либо внештатный сотрудник из числа профессорско-преподавательского состава, как правило, обладающий ученой степенью, ученым званием и/или значительным

опытом практической деятельности в исследуемой области, который в силу высокой квалификации и надлежащей педагогической компетенции осуществляет научное руководство над написанием выпускной квалификационной работы учащимся.

### **3. Структура и содержание выпускной квалификационной работы**

#### **3.1 Общие положения**

В соответствии с Положением о выпускной квалификационной работе в Кыргызском государственном техническом университете им.И.Раззакова, выпускная квалификационная работа (ВКР) является заключительным исследованием студента-выпускника университета, на основе защиты которого Государственная аттестационная комиссия (ГАК) выносит решение о присуждении академической степени в соответствии с уровнем образования при условии успешной сдачи государственных экзаменов.

Подготовка и защита ВКР является завершающим этапом освоения программы подготовки бакалавра и представляется в форме бакалаврской ВКР, для магистра - магистерская диссертация.

Методические указания определяют принципы выполнения ВКР обязательные для каждого студента-выпускника. Они включают в себя единые требования к содержанию, структуре и объему работы, определяют порядок выбора и утверждения темы ВКР, организацию ее выполнения и порядок защиты, критерии оценки.

Настоящие методические указания предназначены для студентов - выпускников, обучающихся по направлению 670300 «Технология транспортных процессов» (ТТП), профилей «Организация и безопасность движения» (ОиБД), «Организация перевозок и управление на транспорте» (ОПиУТ), «Транспортная логистика» (ТЛ), «Таможенное дело на транспорте» (ТДТ).

В методических указаниях изложены состав и последовательность выполнения основных разделов выпускной квалификационной работы, рекомендации по оформлению работы, иллюстративного материала, списка литературы и приложений.

К выполнению ВКР допускаются студенты-выпускники, завершившие теоретическое и практическое обучение по основной образовательной программе по направлению бакалавриата 670300-ТТП.

При выполнении ВКР студенты должны проявить свои способности, индивидуализации, творческие мышления и основываясь на полученных результатов обучения (РО), в процессе обучения знаниях, умениях и

сформированных общекультурных и профессиональных компетенциях. Самостоятельно и грамотно, на современном уровне, решать поставленные заданной темой задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Студент при защите ВКР должен:

- максимально раскрыть свой потенциал и показать знания, полученные в процессе обучения на всех видах аудиторных занятий (лекциях, практиках, семинарах, лабораторных занятиях) и приобретенные в процессе самостоятельной работы;
- отразить свой уровень владения практическими навыками решения профессиональных задач и ведения работ в профильных организациях и предприятиях.

Выпускнику, успешно защитившему ВКР и прошедшему итоговую государственную аттестацию присваивается академическая степень «бакалавр»/«магистр» и выдается диплом государственного образца о высшем профессиональном образовании.

### **Цели и задачи ВКР/МД**

В процессе выполнения ВКР студенту предоставляется возможность под руководством опытных специалистов углубить и систематизировать знания, полученные в процессе обучения и творчески применить их при решении конкретных практических задач.

Выпускник по направлению подготовки 670300 «ТТП» с присвоением академической степени «бакалавр»/«магистр» в соответствии с целями, РО ООП и задачами профессиональной деятельности, должен обладать следующими компетенциями:

Для бакалавров:

*1) общими:*

**ОК-1** - способен использовать целостную систему научных знаний об окружающем мире для его защиты, ориентироваться в ценностях жизни, культуры и занимать активную гражданскую позицию, развивать инициативы, направленные на развитие ценностей гражданского демократического общества, обеспечение социальной справедливости, разрешать мировоззренческие, социально и лично значимые проблемы, проявлять уважение к людям, толерантность к другой культуре;

**ОК-2** - способен логически верно, аргументировано и ясно строить свою устную и письменную речь на государственном (уровень В1), официальном и

на одном из иностранных языков на уровне профессионального общения, вести профессиональные дискуссии;

**ОК-3** - способен к приобретению новых знаний и их практическому применению с использованием информационных технологий в профессиональной деятельности;

**ОК-4** - способен ставить и решать коммуникативные задачи во всех сферах деятельности для осуществления делового общения и поддержания партнерских отношений;

**ОК-5** - способен обеспечить достижение целей в профессиональной деятельности в подразделениях организации, управляя комплексными действиями, процессами, применяя инновационные подходы;

**ОК-6** - способен брать на себя ответственность за принятие решений в непредсказуемых условиях в профессиональной деятельности и обучении, а также за управление профессиональным развитием отдельных лиц или групп;

**ОК-7** - способен анализировать и оценивать социально-экономические и культурные последствия новых явлений в науке, технике и технологии, профессиональной сфере, организовывать и принимать участие в работе экспертных групп и разработке стратегических планов развития;

**ОК-8** - способен использовать предпринимательские знания и навыки в профессиональной деятельности, участвовать в разработке и реализации инновационных проектов и стратегий в профессиональной деятельности;

*2) профессиональными:*

*- производственно-технологическая деятельность:*

**ПК-1** - способен с учетом требования рыночной конъюнктуры и современных достижений науки и техники разрабатывать меры по усовершенствованию систем управления на транспорте;

**ПК-2** - способен проводить критический анализ состояния действующих систем управления и разрабатывать мероприятия по ликвидации недостатков;

**ПК-3** - способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные транспортные процессы, технологии, системы и средства;

**ПК-4** - способен осуществлять деятельность в составе коллектива исполнителей в области реализации управленческих решений по организации производства и труда, организации работы по повышению научно-технических знаний работников;

**ПК-5** – способен составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, технологические карты, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам,

следить за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов.

*- организационно-управленческая деятельность:*

**ПК-6** - способен разрабатывать планы освоения средств и систем производств, освоения новой техники и технологий, составления заявок на проведение сертификации продукции, технологий, средств и систем производств;

**ПК-7** - способен принимать решения в непредсказуемых условиях в области работы или обучения, а также нести ответственность за управление профессиональным развитием отдельных лиц или групп;

**ПК-8** - способен оценить риски и определить меры по обеспечению безопасной и эффективной эксплуатации транспортных средств, организации логистического/перевозочного процесса, безопасности дорожного движения и таможенного дела;

**ПК-9** - способен разрабатывать мероприятия по идентификации, оценке рисков, реагированию на риски, а также мониторингу и контролю их уровня.

*- научно-исследовательская деятельность:*

**ПК-10** - способен в составе коллектива исполнителей анализировать передовой научно-технический опыт и тенденции развития логистического/перевозочного процесса, организации безопасности дорожного движения и таможенного дела;

**ПК-11** - способен в своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и оценивать результаты измерений;

**ПК-12** – способен изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию логистического/перевозочного процесса, организации безопасности дорожного движения, таможенного дела и проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства;

**ПК-13** - способен в составе коллектива исполнителей использовать основные нормативные документы по вопросам интеллектуальной собственности, проводить поиск по источникам патентной информации.

*- расчетно-проектная деятельность:*

**ПК-14** - способен использовать знания экономических законов, действующих на предприятиях, применять их в условиях рыночного хозяйства республики;

**ПК-15** - способен проводить технико-экономическое обоснование проектных расчетов с использованием современных информационных технологий;

**ПК-16** - способен разрабатывать проекты по совершенствованию логистического/перевозочного процесса, организации безопасности дорожного движения, таможенного дела с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эргономических, экономических и управлеченческих параметров;

**ПК-17** - способен в составе коллектива исполнителей оценивать затраты и результаты деятельности организации.

3) **дополнительными профессиональными компетенциями** определяемых на основании национальной рамки квалификаций, отраслевых/секторальных рамок квалификаций и профессиональных стандартов, а также **требований стейкхолдеров**:

**ПК-Д1.** Способность применять нормативные правовые акты и стандарты при проектировании и организации транспортного процесса для безопасности дорожного движения, логистических процессов и таможенного дела.

**ПК-Д2.** Владение методами анализа транспортных потоков с использованием ГИС, ITS и цифровых платформ, который соответствует современным требованиям цифровизации транспортной отрасли.

**ПК-Д3.** Навыки планирования и оптимизации логистических цепей с учетом устойчивого развития и ESG-показателей по требованию от стейкхолдеров в рамках устойчивой логистики, декарбонизации и циркулярной экономики.

**ПК-Д4.** Умение проводить транспортно-экономическое обоснование внедрения технических и организационных решений.

**ПК-Д5.** Способность разрабатывать и реализовывать схемы организации дорожного движения с учетом требований БДД

**ПК-Д6.** Компетенции в области моделирования транспортных систем с применением программных комплексов (PTV Visum/Vissim, AnyLogic и др.), которая востребовано в практике транспортного планирования и прогнозирования.

**ПК-Д7.** Навыки организации и управления эксплуатацией подвижного состава и инфраструктуры с учетом жизненного цикла (отражает принципы asset management и risk-based maintenance).

**ПК-Д8.** Умение организовывать мультимодальные перевозки и интеграцию различных видов транспорта.

**ПК-Д9.** Навыки взаимодействия с заказчиками, операторами, органами власти и населением при реализации транспортных проектов (формируется по запросу работодателей, отражает soft skills в транспортной инженерии и менеджменте).

**Для магистров:**

*1) общими:*

**ОК-1.** Способен выдвигать и развивать инициативы, направленные на развитие ценностей гражданского демократического общества, обеспечение социальной справедливости, разрешать мировоззренческие, социально и лично значимые проблемы.

**ОК-2.** Способен логически верно, аргументировано и ясно строить свою устную и письменную речь на государственном (уровень В1), официальном и на одном из иностранных языков на уровне профессионального общения, вести профессиональные дискуссии на уровне профильных и смежных отраслей.

**ОК-3.** Способен интегрировать достижения различных наук для создания и развития новых идей в профессиональной сфере.

**ОК-4.** Способен ставить и решать коммуникативные задачи во всех сферах деятельности.

**ОК-5.** Способен обеспечить достижение целей в профессиональной деятельности в подразделениях и организациях, управляя и преобразуя сложную непредсказуемую рабочую или учебную среду, применяя инновационные подходы.

**ОК-6.** Способен брать на себя ответственность за принятие решений в непредсказуемых условиях в профессиональной деятельности и обучении, а также за управление профессиональным развитием отдельных лиц или групп, оценивать стратегические групповые показатели.

**ОК-7.** Способен анализировать и оценивать социально-экономические и культурные последствия новых явлений в науке, технике и технологии, профессиональной сфере, организовывать деятельность экспертов/профессиональных групп/организаций, представлять результаты их работы.

**ОК-8.** Способен применять предпринимательские знания и навыки для разработки и реализации инновационных проектов и стратегий в профессиональной деятельности, включая управление и расширение бизнеса на национальном уровне;

*2) профессиональными:*

*Расчетно-проектная деятельность:*

**ПК-1.** Способен разрабатывать проекты технических условий и требований, стандарты и технические описания нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности.

**ПК-2.** Способен разрабатывать план развития и сформировать цели проекта (программы) решения транспортных задач, критериев и показателей

достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявлять приоритеты решения задач с учетом показателей экономической и экологической безопасности с применением информационных технологий.

ПК-3. Способен разрабатывать обобщенные варианты решения проблем, анализировать эти варианты, прогнозировать последствия, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности, неопределенности, планирование реализации проекта ( );

*Производственно-технологическая деятельность:*

ПК-4. Способен разрабатывать меры по усовершенствованию систем управления на транспорте, с учетом требования рыночной конъюнктуры, современных достижений науки техники и экологической безопасности.

ПК-5. Способен анализировать состояние действующих систем, разрабатывать и реализовывать стратегии и мероприятия для достижения наибольшей эффективности производства, качества работ и ликвидации недостатков.

ПК-6. Способен организовать работы проектирования методов управления, эффективного осуществление различных транспортно-технологических систем доставки грузов и использования материальные, финансовые и людские ресурсы с учетом безопасности движения в различных условиях.

ПК-7. Способен обеспечить реализацию действующих стандартов в области перевозки грузов, пассажиров, таможенного дела на транспорте с разработкой эффективных схем организации движения транспортных средств.

*Экспериментально-исследовательская деятельность:*

ПК-8. Способен разработать планы, программы и методики проведения фундаментальных и прикладных исследований в области профессиональной деятельности с использованием необходимых методов и средств исследований.

ПК-9. Способен провести научные исследования, информационный поиск и анализ информации по объектам исследований, создать модели, позволяющие прогнозировать свойства объектов профессиональной деятельности и проводить анализ результатов исследований и разрабатывать предложения по их внедрению.

ПК-10. Способен произвести анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг с применением проблемно-ориентированных методов.

ПК-11. Способен произвести комплексную оценку эффективности функционирования систем и применение в ней новые информационные технологии.

*Организационно-управленческая деятельность:*

ПК-12. Способен совершенствовать организационно-управленческую структуру предприятий и объекты профессиональной деятельности, организовать его работу с нахождением компромисса между различными требованиями.

ПК-13. Способен организовать работу с клиентурой, обеспечить эффективность транспортно-технологических систем доставки грузов с разработкой системы безопасной эксплуатации транспорта и транспортного оборудования.

ПК-14. Владеет способностями производить выбор и разработку рациональных нормативов, методами организации технического контроля и управления качеством продукции и услуг для проведения подготовку и разработку сертификационных и лицензионных документов.

*Педагогическая деятельность:*

ПК-15. Способен участвовать в разработке программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов исследований.

ПК-16. Способен применять новые образовательные технологии, включая системы компьютерного и дистанционного обучения, проводить отдельные виды аудиторных учебных занятий, включая лабораторные и практические, а также обеспечивать научно-исследовательскую работу обучающихся.

*3) дополнительными профессиональными компетенциями определяемых на основании национальной рамки квалификаций, отраслевых/секторальных рамок квалификаций и профессиональных стандартов, а также требований стейкхолдеров:*

**ПК-М1.** Способность разрабатывать научно обоснованные транспортные модели и прогнозы с применением экспериментальных и аналитических методов моделирования движения - формирует навыки проведения моделирования с последующей валидацией, экспериментального сбора данных (анкетирования, наблюдения, видеосъёмки), калибровки моделей в PTV Visum, Aimsun и др.

**ПК-М2.** Умение проводить научные исследования в области логистики с использованием методов системного анализа, имитационного и математического моделирования процессов снабжения и распределения -

ориентировано на разработку цифровых двойников логистических систем, проведение экспериментов в средах AnyLogic, FlexSim и др.

**ПК-М3.** Способность разрабатывать и обосновывать меры по обеспечению БДД на основе анализа аварийности, проведения полевых исследований и построения моделей дорожной среды - включает проведение анализа ДТП, моделирование «проблемных / черных точек», оценку эффективности инженерных решений через натурные и численные эксперименты.

**ПК-М4.** Навыки проведения прикладных исследований по оценке качества логистических и транспортных услуг с использованием международных стандартов и методик сертификации - основано на аудите процессов, построении матриц соответствия, анкетировании стейкхолдеров и статистической обработке результатов.

**ПК-М5.** Умение проводить правовые и экономические исследования в области таможенного регулирования и их влияние на эффективность международных перевозок - предполагает анализ законодательства, кейс-стадии, разработку моделей оптимизации процедур на основе экспериментального сравнения практик.

**ПК-М6.** Способность обосновывать решения по модернизации транспортных средств и логистической инфраструктуры на основе исследований жизненного цикла и инженерных экспериментов - ориентировано на расчеты LCC (Life Cycle Cost), проведение технико-экономических исследований, лабораторные испытания и полевые тесты.

**ПК-М7.** Владение научными методами оценки и управления логистическими и таможенными рисками, включая построение вероятностных моделей и проведение стресс-тестов - включает использование математической статистики, теории вероятностей, сценарного анализа и анализа чувствительности.

**ПК-М8.** Способность экспериментально проверять эффективность мероприятий по снижению аварийности и устойчивости УДС в различных дорожных условиях - формируется через полевые натурные испытания, эксперименты с временной организацией движения, моделирование в VISSIM.

**ПК-М9.** Умение обосновывать управленческие решения в транспортной отрасли на основе проектных исследований, pilotных внедрений и анализа обратной связи от пользователей - ориентировано на применение инструментов проектного менеджмента, управление экспериментами и последующую адаптацию проектных решений.

**ПК-М10.** Компетенция в разработке и реализации научно-обоснованных транспортных решений в сотрудничестве с различными стейкхолдерами, включая сбор, анализ и интерпретацию их требований - включает применение

методов социологических исследований, глубинных интервью, SWOT- и GAP-анализа, формирование базы эмпирических данных.

**Цель ВКР** заключается в достижении необходимого уровня РО, знаний, умений и навыков, позволяющих ему, как высококвалифицированному специалисту:

- успешно воздействовать на объекты управленческой деятельности и добиваться высоких технико-экономических показателей, их дальнейшего развития в долгосрочной перспективе;

- самостоятельно применять полученных в вузе за время обучения и способности при решении комплексных инженерных задач;

- разработать и научно обосновать мероприятия, направленных на повышение эффективности функционирования транспортной системы (или: организации перевозок, безопасности движения, логистики, таможенного сопровождения) с использованием современных методов анализа, цифровых технологий и оптимизационных подходов.

**Сопутствующими целями ВКР** являются:

- систематизация, закрепление и расширение полученных при обучении теоретических и практических знаний;

- всестороннее изучение опыта и развитие навыков применения полученных знаний при решении конкретных задач по выбранному профилю;

- развитие навыков ведения исследований и анализа состояния системы, навыков проектирования и разработки мероприятий по улучшению показателей системы;

- углубление необходимых для практической деятельности навыков самостоятельной и исследовательской работы, овладение современными методами исследования при решении поставленных в ВКР задач, направленных, в конечном счете, на повышение эффективности транспортной деятельности;

- определение степени подготовленности студентов к практической деятельности в современных условиях, а также самостоятельное владение компьютерной техникой и программными продуктами;

- выявление недостатка знаний, умений и навыков, препятствующих адаптации высококвалифицированного специалиста к профессиональной деятельности в области технологии транспортных процессов на предприятиях различного профиля, включая сферу малого бизнеса;

-создание основы для последующего роста квалификации бакалавра / магистра в выбранной им области приложения знаний, умений и навыков и др.

### **Задачи ВКР:**

- систематизация, обобщение и закрепление студентом общетехнических, специальных знаний и практических навыков по выбранному профилю;
- провести обзор и анализ современного состояния объекта исследования (предприятия, маршрута, участка дороги, логистической системы, таможенного поста и др.) с выявлением актуальных проблем;
- изучить нормативно-правовую базу и теоретические основы, касающиеся выбранной темы исследования;
- выполнить сбор, обработку и анализ исходных данных (статистика перевозок, ДТП, логистические показатели, затраты времени и ресурсов и т.п.);
- построить математическую или имитационную модель исследуемого процесса (по необходимости);
- разработать и обосновать практические мероприятия (организационные, технические, программные) по совершенствованию исследуемого объекта;
- оценить эффективность предлагаемых решений по ключевым показателям (время, затраты, безопасность, устойчивость, пропускная способность и др.).
- сформулировать выводы и рекомендации для внедрения результатов в практику.

В соответствии с поставленными целями и РО, выпускник в процессе выполнения ВКР/МД должен решить следующие вопросы:

- определить сферу исследования в соответствии с собственными интересами и квалификацией;
- выбрать тему ВКР/МД;
- обосновать актуальность выбранной темы ВКР/МД, сформулировать цель и задачи исследований, определить предмет и объект исследований;
- изучить и проанализировать теоретические и методологические положения, нормативно-техническую документацию, статистические (фактографические) материалы, справочную, научную литературу и законодательные акты в соответствии с выбранной темой и изложить свою точку зрения по относящимся к ней вопросам;
- выявить и сформулировать проблемы объекта исследований, его участков, определить причины их возникновения и факторы, способствующие и препятствующие их разрешению, дать прогноз возможного развития событий и учесть возможные риски;
- провести анализ транспортно-эксплуатационных характеристик участка сети, оценку показателей аварийности;
- провести анализ действующей системы организации и безопасности дорожного движения (организации перевозок и управления на транспорте) и

оценить ее надежность и эффективность с использованием специальных методик;

- сформулировать выводы и разработать аргументированные предложения по повышению эффективности организации движения, перевозочного процесса, улучшению организации работы автотранспортного предприятия;

- оценить целесообразность использования для достижения цели ВКР/МД экономико-математических, статистических и логико-структурных методов исследования;

- обосновать направления решения проблем развития объекта исследования, учитывая факторы внутренней и внешней среды;

- оформить результаты ВКР/МД в соответствии с действующими стандартами, требованиями нормоконтроля и настоящих методических указаний.

К ВКР/МД предъявляются следующие требования:

- всестороннее изучение исследуемых проблем на основе анализа соответствующей литературы;

- анализ теоретических подходов, концепций, методов, на которые опирается исследование;

- грамотная систематизация исходных и статистических данных в виде таблиц, графиков, номограмм с необходимым анализом, обобщением и выявлением тенденций изменения исследуемых факторов;

- критический подход к изучаемым фактическим материалам в целях поиска резервов повышения эффективности работы транспортной системы;

- аргументированность выводов, обоснованность предложений и рекомендаций (при этом оформление выводов и рекомендаций должно опираться на проведенное исследование);

- литературное, логически последовательное и самостоятельное изложение материала;

- оформление материала в соответствии с установленными требованиями.

### **3.2. Общие требования**

#### **Требования к ВКР бакалавра/магистра:**

ВКР бакалавра/магистра выполняется на выпускном курсе. Затраты времени на подготовку и защиту ВКР определяются рабочим учебным планом направления подготовки бакалавра/магистра, сроки выполнения согласно графика учебного процесса.

Подготовка и организация ВКР включают следующие этапы:

- предквалификационная практика;
- выполнение ВКР согласно утвержденного графика;
- предварительная защита;
- защита ВКР перед Государственной аттестационной комиссией (ГАК).

Содержание квалификационной работы должно соответствовать утвержденной теме студента. ВКР состоит из пояснительной записи и может сопровождаться графическими материалами.

Пояснительная записка является основным документом, предъявляемым студентом при защите ВКР. В записке отражаются этапы работы и результаты, полученные при выполнении ВКР. Пояснительная записка должна содержать материал, расположенный в следующем порядке:

- титульный лист;
- задание на квалификационную работу;
- содержание работы с указанием страниц;
- аннотация;
- введение (для МД указать актуальность, научную новизну, объект исследования);
- теоретическая часть: аналитический обзор и постановка задачи;
- основная часть: разделы, в которых излагаются расчетно-теоретические, конструкторско-технологические, экспериментальные средства решения, проблемы и результаты, полученные при выполнении ВКР. Для МД необходимо рассмотреть 2 главы, а также выводы для каждой главы.
- заключение (выводы, результаты и предложения);
- список использованных источников;
- приложения:
  - обязательные: для бакалавров - чертежи по формату, условным обозначениям, шрифтам и масштабам должны строго соответствовать требованиям действующих ГОСТов ЕСКД (мин. 5 лист на А3); для магистров - презентации (мин. 12 слайд на А4).

Объем ВКР должен составлять: 65-85 страниц для бакалавров; от 85-110 страниц для магистров. Формат А4, шрифт Times New Roman, размер 14, интервал 1,5 п., поля: слева - 25 мм, другие - 20 мм.

### **Примерное оглавление магистерской диссертации:**

#### **1. Введение**

- 1.1. Актуальность темы
- 1.2. Цель и задачи исследования
- 1.3. Объект и предмет исследования
- 1.4. Научная новизна

- 1.5. Практическая значимость
- 1.6. Методология и методы исследования
- 1.7. Структура работы
2. **Анализ современного состояния исследуемого объекта**
  - 2.1. Общая характеристика транспортной системы
  - 2.2. Анализ нормативно-правовой базы
  - 2.3. Анализ существующих решений и подходов
  - 2.4. Проблемы и ограничения действующей системы
3. **Теоретические основы и методология исследования**
  - 3.1. Научные подходы к решению поставленной задачи
  - 3.2. Обоснование выбора методик и инструментов анализа
  - 3.3. Построение модели исследуемого процесса
4. **Разработка и обоснование мероприятий по совершенствованию**
  - 4.1. Проектные предложения
  - 4.2. Расчёты технико-экономических показателей
  - 4.3. Оценка эффективности предложенных мероприятий
  - 4.4. Экологические и социальные аспекты проекта
5. **Охрана труда и безопасность жизнедеятельности**
  - 5.1. Анализ условий труда
  - 5.2. Мероприятия по обеспечению безопасности
  - 5.3. Расчёт искусственного освещения, вентиляции, уровней шума и вибрации (при необходимости)
6. **Экономическое обоснование проекта**
  - 6.1. Калькуляция затрат
  - 6.2. Экономическая эффективность
  - 6.3. Финансово-экономический анализ внедрения
7. **Заключение**
  - 7.1. Основные выводы
  - 7.2. Рекомендации по внедрению результатов
8. **Список использованных источников**
9. **Приложения** (графики, схемы, карты, таблицы, расчёты, дополнительные материалы)
  - примерное **оглавление выпускной квалификационной работы (ВКР)**

для **бакалавриата**:

1. **Введение**
  1. Актуальность темы
  2. Цель и задачи работы
  3. Объект и предмет исследования
2. **Теоретическая часть**

- a. **Анализ текущего состояния объекта исследования**
    - 1. Характеристика предприятия / территории / маршрута
    - 2. Анализ организационно-технологического процесса
    - 3. Оценка технических, эксплуатационных и экономических показателей
    - 4. Выявление проблем и недостатков
  - b. **Раздел по охране труда и безопасности**
    - 1. Анализ условий труда
    - 2. Мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации
    - 3. Расчёт освещённости / вентиляции / шума (при необходимости)
  - c. **Оценка экономической эффективности**
    - 1. Калькуляция затрат
    - 2. Экономическое обоснование предложенных решений
    - 3. Показатели эффективности
3. **Исследовательская часть**
- a. **Разработка мероприятий по совершенствованию**
    - 1. Постановка задачи и выбор направления совершенствования
    - 2. Технико-технологические решения
    - 3. Расчёт и оценка предложенных мероприятий
    - 4. Сравнительный анализ «до» и «после» внедрения
  - 4. **Заключение (основные выводы, рекомендации)**
  - 5. **Список использованных источников**
  - 6. **Приложения (Чертежи, схемы, таблицы, графики, расчёты и т.д.)**

### **3.1. Выбор темы ВКР**

Тематика ВКР должна быть направлена прежде всего на решение профессиональных задач. Технология транспортных процессов – комплексная область науки и техники, занимающаяся исследованием и совершенствованием технологии и организации перемещения пассажиров и грузов, процессами, обеспечивающими эти перемещения, их взаимодействие с природой и обществом. Значение решения научных и практических проблем данной специальности для экономики состоит в совершенствовании методов и средств перемещения пассажиров и грузов и процессов, их обеспечивающих в целях повышения эффективности транспортного обслуживания и минимизации затрат ресурсов и потерь, связанных с ними.

Студенту предоставляется право выбрать тему из предложенного выпускающей кафедрой перечня или предложить свою тему с необходимыми обоснованиями целесообразности ее разработки.

Для ВКР бакалавров	Для МД магистров
<p><b>по профилю «ОиБД»</b> тема должна быть направлена на выявление проблем безопасности дорожного движения, разработку и обоснование мероприятий по улучшению организации движения транспорта и пешеходов, снижение аварийности, повышение пропускной способности УДС с учетом современных технических решений.</p> <p><b>1. Анализ ДТП и разработка мероприятий по повышению безопасности дорожного движения.</b> Выполняется анализ статистики ДТП на конкретных участках УДС (перекрёстках, участках магистралей, около школ и др.), выявляются основные причины аварийности, разрабатываются меры инженерного, организационного и информационного характера, направленные на снижение числа ДТП и повышение уровня безопасности всех участников дорожного движения.</p> <p><b>2. Совершенствование организации дорожного движения на перегруженных участках УДС.</b> Проводятся обследования интенсивности движения, анализируется структура транспортных потоков, выявляются «узкие места» и места концентрации заторов. На основе анализа разрабатываются предложения по оптимизации режимов светофоров, изменению схем движения, расширению проезжей части, внедрению интеллектуальных транспортных систем (ИТС) и другим мерам по улучшению условий движения.</p>	<p><b>по профилю «ОБД»</b> должна быть направлена на углубленное исследование проблем в сфере безопасности дорожного движения и совершенствование организации транспортных потоков на основе анализа, моделирования и внедрения современных технологий.</p> <p><b>1. Разработка комплексной системы мероприятий по снижению аварийности на улично-дорожной сети.</b> Проводится анализ многолетней статистики ДТП, выявляются закономерности и причины аварийности. Разрабатываются программно-аппаратные решения, инженерные меры и нормативные предложения для органов ГБДД и муниципалитетов, направленные на долгосрочное повышение уровня безопасности.</p> <p><b>2. Моделирование и оптимизация организации дорожного движения с использованием интеллектуальных транспортных систем (ИТС).</b> Применяются методы математического моделирования и имитационного анализа для оценки загруженности участков улично-дорожной сети. Предлагаются инновационные решения по автоматизированному управлению движением, адаптивному светофорному регулированию, динамическому изменению схем движения.</p>
<p><b>по профилю «ОПУТ»</b> тема ВКР должна быть направлена на решение актуальных вопросов организации перевозок, на повышение уровня управления перевозочным процессом, воссоздавать сегодняшнее положение и перспективы развития системы организации перевозок и управления на транспорте.</p> <p><b>1. Анализ и мониторинг пассажирских перевозок и разработка предложений направленный для изучения рынка пассажирских</b></p>	<p><b>по профилю «ОПУТ»</b> должна быть направлена на исследование систем управления перевозочным процессом, выявление узких мест в транспортной системе, разработку и обоснование стратегий повышения эффективности функционирования транспортных предприятий и транспортных узлов.</p> <p><b>1. Модернизация схем организации пассажирских перевозок в</b></p>

<p><b>перевозок, проводятся обследования пассажиропотоков на отдельных направлениях и маршрутах.</b> На основании таких обследований проводится совершенствование маршрутной сети и организация движения автобусов, разрабатываются новые маршруты.</p> <p><b>2. Исследование и совершенствование организации перевозок грузов,</b> направленные на совершенствование организации перевозок грузов на примере конкретного предприятия, а также на взаимодействие автомобильного транспорта с другими видами транспорта в транспортных узлах. Исследуются вопросы разработки и внедрения технологического процесса доставки грузов по различным маршрутам и отраслям.</p>	<p><b>условиях города/агломерации.</b> Выполняется анализ маршрутной сети, пассажиропотоков, времени ожидания и загрузки подвижного состава. Разрабатываются предложения по реорганизации маршрутов, интеграции с другими видами транспорта, переходу на интеллектуальные системы диспетчеризации и планирования.</p> <p><b>2. Повышение эффективности организации грузовых перевозок на основе цифровизации и логистических решений.</b> Исследуются производственные и логистические процессы транспортных предприятий, внедряются элементы транспортной аналитики, отслеживания и управления грузопотоками в реальном времени.</p>
<p><b>по профилю «ТДТ»</b> тема должна быть направлена на решение задач, связанных с повышением эффективности таможенного контроля, сокращением времени прохождения границы, цифровизацией процедур и оптимизацией взаимодействия между участниками ВЭД и таможенными органами, особенно в транспортной сфере.</p> <p><b>1. Анализ и оптимизация процессов таможенного оформления грузов на транспорте.</b> Изучаются существующие схемы и процедуры таможенного оформления грузов при международных перевозках автомобильным транспортом, выявляются основные проблемы, влияющие на скорость и качество оформления (документооборот, дублирование процедур, человеческий фактор). На основе анализа предлагаются меры по автоматизации, цифровизации, унификации процедур и улучшению взаимодействия между перевозчиками и таможенными органами.</p> <p><b>2. Исследование и совершенствование функционирования пунктов пропуска на автотранспорте.</b> Проводится анализ функционирования конкретного автодорожного пункта пропуска (например, на границе с Казахстаном или Узбекистаном),</p>	<p><b>по профилю «ТДТ»</b> тема должна быть ориентирована на <b>оптимизацию процедур таможенного контроля</b>, сокращение времени оформления грузов, внедрение цифровых технологий в международные транспортные перевозки и повышение прозрачности внешнеэкономической деятельности.</p> <p><b>1. Совершенствование процессов таможенного оформления грузов в международных транспортных узлах.</b> Изучаются нормативные аспекты и регламенты, проводится анализ времени и затрат на оформление, разрабатываются предложения по автоматизации и сокращению административных барьеров.</p> <p><b>2. Разработка модели цифрового сопровождения трансграничных перевозок.</b> Исследуются механизмы применения электронных ТТН, ЭЦП, электронного декларирования, блокчейн-решений в таможенной практике. Модель апробируется на примере конкретного направления (например, Кыргызстан – ЕАЭС – ЕС).</p>

<p>выявляются узкие места в обработке транспорта и грузов, исследуется взаимодействие служб (таможня, пограничники, санитарный контроль и др.). Разрабатываются предложения по оптимизации схем движения, улучшению ИТ-инфраструктуры, повышению пропускной способности и снижению времени ожидания.</p>	
<p><b>по профилю «ТЛ»</b> тема должна быть направлена на решение актуальных задач в области планирования, организации и оптимизации логистических процессов на транспорте, разработку эффективных схем доставки грузов, снижение логистических издержек и повышение уровня логистического сервиса.</p> <p><b>1. Анализ логистической системы предприятия и разработка мероприятий по её оптимизации.</b> Проводится исследование существующей логистической схемы доставки и распределения продукции (сырья, материалов, товаров) на конкретном предприятии. Анализируются транспортные затраты, маршруты, сроки доставки, эффективность использования подвижного состава. На основе полученных данных разрабатываются предложения по оптимизации логистических процессов, внедрению цифровых технологий управления цепями поставок, сокращению времени и стоимости перевозок.</p> <p><b>2. Совершенствование транспортного обслуживания в логистических цепях.</b> Исследуются транспортные процессы в составе логистической цепи, выявляются узкие места и несогласованности между участниками логистики. Анализируются схемы мультимодальных и интермодальных перевозок, оценивается эффективность различных видов транспорта. Разрабатываются предложения по интеграции видов транспорта, повышению гибкости логистических решений, оптимизации маршрутов и взаимодействия в узлах перераспределения грузов (склады, логистические центры, терминалы).</p>	<p><b>по профилю «ТЛ»</b> тема должна быть направлена на <b>исследование и разработку эффективных логистических схем, цифровых моделей цепей поставок и методов управления транспортной логистикой</b> в условиях нестабильности и глобализации.</p> <p><b>1. Разработка и оптимизация логистических цепей поставок с учетом многомодальных перевозок.</b> Проводится исследование существующей схемы логистического обеспечения предприятия или региона, выявляются потери, дублирование и неэффективные узлы. Разрабатывается логистическая модель, учитывающая мультидальность, цифровое планирование и устойчивость к сбоям.</p> <p><b>2. Применение цифровых технологий для управления транспортной логистикой.</b> Исследуются современные ИТ-решения: системы TMS, WMS, IoT, GPS-мониторинг, Big Data. Разрабатываются методы интеграции таких решений в логистическую инфраструктуру конкретного предприятия или региона с целью оптимизации затрат и времени поставки.</p>

### **3.2. Содержание выпускной квалификационной работы бакалавра**

**Содержание** включает перечисление всех структурных элементов работы, исключая титульный лист, с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы ВКР работы (кроме глав - не нумеруются).

Если в работе используются малораспространенные сокращения, условные обозначения, символы, единицы и специфические термины, то их следует представить в виде отдельного перечня после содержания.

**Во введении** раскрываются актуальность темы, ее научная и практическая значимость, основные направления ее исследования. Формулируются цели и задачи, объект и предмет исследования, а также характеризуются источники, материалы, методики, методология, использованные в процессе исследования. Описывается структура выпускной квалификационной работы. Объем введения в выпускной квалификационной работе 3-4 страниц машинописного текста. Введение - очень ответственная часть выпускной квалификационной работы, поскольку оно не только ориентирует читателя в дальнейшем раскрытии темы, но и содержит все необходимые квалификационные характеристики самой работы.

**Актуальность.** Освещение актуальности должно быть немногословным. Начинать ее описание издалека нет особой необходимости. Достаточно в пределах 1-2 страницы машинописного текста показать главные факторы актуальности темы. Далее необходимо описать теоретическую и/или практическую значимость работы.

**Обзор литературы.** Для того, чтобы обосновать актуальность выбранной темы необходимо сообщить о состоянии разработки данной области, которая заключается в рассмотрении и систематизации источников по данной теме. Поэтому после обозначения актуальности темы составляется краткий обзор литературы (обзор информационной базы), 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 исследователя 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 связи и последовательности и потому перечень работ и их критический разбор не обязательно давать только в хронологическом порядке их публикации.

Поскольку работа обычно посвящается сравнительно узкой теме, то обзор работ предшественников следует делать только по вопросам выбранной темы, а

вовсе не по всей проблеме в целом. В таком обзоре незачем излагать все, что стало известно исследователю из прочитанного, и что имеет лишь косвенное отношение к его работе. Но все сколько-нибудь ценные публикации, имеющие прямое и непосредственное отношение к теме научной работы, должны быть названы и критически оценены.

Иногда автор работы, не находя в доступной ему литературе необходимых сведений, берет на себя смелость утверждать, что именно ему принадлежит первое слово в описании изучаемого явления, однако это позднее не подтверждается. Разумеется, такие ответственные выводы можно делать только после тщательного и всестороннего изучения литературных источников и консультаций со своим научным руководителем.

**Цель выпускной квалификационной работы** - систематизация и углубление теоретических и практических знаний, полученных в рамках учебного плана, закрепление навыков самостоятельной исследовательской работы. Работа должна свидетельствовать о степени готовности к практической деятельности.

**Задачи выпускной квалификационной работы.** В соответствии с поставленной целью, автором ВКР формулируются задачи, которые предстоит решить, чтобы достичь обозначенной цели. Это обычно делается в форме перечисления («дать определение...», «дать характеристику...», «описать...», «установить...», «выявить...», «определить...», «охарактеризовать...», «вывести формулу...», «разработать методику...», «проанализировать...» и т.п.). Формулировки этих задач необходимо делать как можно более тщательно, поскольку описание их решения должно составить содержание глав научной работы. Это важно также и потому, что заголовки глав и параграфов рождаются именно из формулировок задач предпринимаемого исследования.

Обязательным элементом введения является формулировка объекта и предмета исследования.

Объект - это область, сфера деятельности или совокупность организаций или учреждений и их деятельность. Объект должен быть обозначен и в названии темы.

Предмет - это одна из сторон деятельности объекта, связанная с той проблемой, которая решается в ходе исследования.

**Методы исследования.** Обязательным элементом введения научной работы является также указание на методы исследования, которые служат инструментом добывания фактического материала, являясь необходимым условием достижения поставленной в работе цели.

*Например:* «В процессе решения поставленных задач использовались следующие методы исследования: анализ научной и методической литературы,

анализ документов, анкетный опрос, количественные и графические методы обработки социологической информации, описания и объяснения полученных результатов».

**Основные источники получения информации.** Во введении также дается характеристика основных источников получения информации (официальных, научных, литературных, библиографических).

**Структура выпускной квалификационной работы.** В конце вводной части желательно раскрыть структуру работы, т.е. дать перечень ее структурных элементов и обосновать последовательность их расположения.

*Например:* «Структура выпускной квалификационной работы состоит из введения, двух глав, включающих шесть параграфов, заключения, библиографического списка и приложений. В первой главе анализируются теоретические основы исследуемой темы, рассматриваются организационно-методические аспекты изучения, описываются существующие методы исследования. Во второй главе оцениваются состояние проблем и перспективы модернизации, рекомендуемые предложения по улучшению».

**Основная часть** должна содержать данные, отражающие сущность проблемы, методику и основные результаты выполненного исследования:

- теоретический обзор - обобщение на базе анализа литературных источников по теме, обосновывающее выбор направления исследования, авторская позиция по теме и ее отдельным аспектам;
- методы решения задач, описание методик и техник исследования, их сравнительная оценка, разработка общей методики исследования;
- теоретические и (или) экспериментальные исследования, описание их характера и содержания;
- обобщение (выводы) и оценку результатов исследований, оценка полноты решения поставленных задач, оценку достоверности полученных результатов.

Основную часть выпускной квалификационной работы следует делить на главы. Главы основной части делятся на параграфы. Каждый параграф должен содержать законченную информацию.

Первая часть ВКР является теоретической. В ее начале желательно остановиться на ключевых понятиях, которые используются в исследовании, и дать их рабочие определения (ваши авторские или других авторов с обязательной ссылкой на первоисточник). Везде, где идет речь о литературных источниках, и приводятся мнения разных авторов, должны быть ссылки на источники и литературу (смотрите «Оформление библиографического аппарата»).

Вторая часть ВКР носит аналитический характер. В ней дается анализ изучаемой проблемы с использованием различных методов исследования. При этом студент не ограничивается констатацией фактов, а выявляет тенденции развития исследуемого объекта. При описании выбранных студентом методик и техник исследования всегда нужно делать ссылки на первоисточники - где и когда была предложена методика или техника, кем апробирована и адаптирована. Методы исследования зависят от конкретной отрасли науки. далее автором формулируются выводы по проведённому исследованию, которые должны иметь практическую направленность по исследуемой проблеме, обязательной для выпускной квалификационной работы является логическая связь между главами и последовательное развитие основной идеи темы на протяжении всей работы.

**Заключение** содержит краткое изложение выводов по теме работы. Заключение не должно носить характер сжатого пересказа всей работы, в нем должны быть изложены итоговые результаты (выводы). Эта часть исполняет роль концовки, обусловленной логикой проведенного исследования, которая носит форму синтеза накопленной в основной части работы. Этот синтез - последовательное, логически стройное изложение полученных итогов и их соотношение с общей целью и конкретными задачами, поставленными и сформулированными во введении. Заключительная часть предполагает, как правило, также наличие обобщенной итоговой оценки проделанной работы. При этом важно указать, в чем заключается ее главный смысл, какие важные побочные результаты получены, какие встают новые научные задачи в связи с проведением исследования. В некоторых случаях возникает необходимость указать пути продолжения исследования темы, формы и методы ее дальнейшего изучения, а также конкретные задачи, которые будущим исследователям придется решать в первую очередь.

**Список использованных источников.** Данный структурный элемент выпускной квалификационной работы должен содержать сведения об источниках (законах, различных документах, государственных стандартах, монографиях, учебниках и т.п.), использованных при подготовке работы. Количество использованных источников и литературы в выпускной квалификационной работе не менее 20.

**Приложения.** В приложения рекомендуется включать материалы, связанные с выполненной ВКР, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть. В приложения могут быть дополнительно включены:

- материалы, дополняющие работу (анкета, программа исследования);
- расчеты;

- таблицы вспомогательных цифровых данных;
- иллюстрации вспомогательного характера и др.

#### **4. Требования к организации выполнения выпускных квалификационных работ**

Тематика ВКР определяется выпускающими кафедрами и утверждается приказом директором института. Тематика ВКР подлежит ежегодному обновлению и должна соответствовать как современному уровню развития науки, так и современным потребностям общественной практики и формироваться с учетом предложений работодателей.

ВКР может быть выполнена на тему, предложенную организацией-работодателем, в соответствии со стандартом направления и профилем. В этом случае работодатель на официальном бланке оформляет заявку с предложением определенной темы (направления) исследования.

Выпускник имеет право предложить свою тему ВКР вместе с обоснованием целесообразности ее разработки при условии соответствия темы стандарту профиля.

Изменение или корректирование (уточнение) темы допускается в исключительных случаях по просьбе руководителя ВКР с последующим ее утверждением на заседании выпускающей кафедры.

Координацию и контроль подготовки ВКР осуществляет научный руководитель ВКР являющийся, как правило, преподавателем выпускающей кафедры.

Выпускающая кафедра, УМК института и представитель Учебного управления три раза в течении двух месяцев проводят смотр выпускных работ, во время которых устанавливается степень готовности ВКР к защите.

Сообщения руководителей о ходе подготовки ВКР заслушиваются на заседании выпускающей кафедры с приглашением (в отдельных случаях) студентов, работы которых выполняются с нарушением графика или имеют существенные качественные недостатки.

Руководитель ВКР бакалавра, как правило, должен вести дисциплину профессионального цикла соответствующего профиля, иметь ученую степень и (или) ученое звание либо обладать практическим опытом работы по направлению темы ВКР.

Допускается привлечение к руководству ВКР на условиях совместительства или почасовой оплаты профессоров и доцентов из других вузов, научных сотрудников, имеющих ученое звание и (или) ученую степень, а также высококвалифицированных специалистов из органов государственной власти, местного самоуправления, предприятий и организаций, имеющих

высшее профессиональное образование, соответствующее направлению (специальности), по которой выполняется ВКР и стаж практической деятельности в указанных сферах не менее 5 лет.

Руководители ВКР определяются выпускающими кафедрами и назначаются приказом директора института.

Законченная ВКР подвергается нормоконтролю и предоставляется студентом на выпускающую кафедру не позднее, чем за пять дней до установленного срока защиты. Выпускающая кафедра организует и проводит предварительную защиту в сроки, утвержденные Учебным управлением графиком.

**В обязанности руководителя ВКР входит:**

- а) составление задания на ВКР;
- б) определение плана-графика выполнения ВКР и контроль за его выполнением;
- в) рекомендации по подбору и использованию источников и литературы по теме ВКР;
- г) оказание помощи в разработке структуры (плана) ВКР;
- д) консультирование студента по вопросам выполнения ВКР согласно установленному на семестр графику консультаций;
- е) анализ текста ВКР и рекомендации по его доработке (по отдельным главам, параграфам);
- ж) оценка степени соответствия ВКР требованиям настоящих «Методических указаний»;
- з) информирование о порядке и содержании процедуры защиты ВКР (в т.ч. предварительной), о требованиях к студенту;
- и) консультирование (оказание помощи) в подготовке выступления и подборе наглядных материалов к защите (в т.ч. предварительной);
- к) содействие в подготовке ВКР на внутривузовский или иной конкурс студенческих работ (при необходимости);
- л) составление письменного отзыва о ВКР (Приложении), в котором отражается:
  - актуальность ВКР;
  - степень достижения целей ВКР;
  - наличие в ВКР элементов научной (в основном применительно к магистерским диссертациям), методической и практической новизны;
  - наличие и значимость практических предложений и рекомендаций, сформулированных в ВКР;
  - правильность оформления ВКР, включая оценку структуры, стиля, языка изложения, а также использования табличных и графических средств

представления информации, в соответствии с правилами, установленными ГОСТ.

- степень владения автором работы профессиональными знаниями, умениями и навыками;
- недостатки ВКР.
- рекомендация ВКР к защите.

Отзыв представляется в печатном виде не позднее, чем за неделю до защиты. Не допускается ограничивать содержание отзыва пересказом содержания глав (разделов) работы и должен содержать:

- обоснование ее актуальности и новизны, принципиальное отличие от ранее разработанных аналогов;
- общую оценку содержания ВКР с описанием его отдельных направлений по разделам: оригинальности управленческих решений, логики переходов от раздела к разделу, обоснованности выводов и предложений и т.д.;
- характеристику дисциплинированности студента в выполнении общего графика выполнения ВКР, а также соблюдение им сроков представления отдельных разделов на процентовку в соответствии с заданием на ВКР;
- детальное описание положительных сторон работы и формулировку замечаний по его содержанию и оформлению, рекомендации по возможной доработке ВКР, перечень устранимых замечаний руководителя в период совместной работы;
- оценку целесообразности внедрения на практике разработанных студентом предложений;
- рекомендацию для ГАК: о направлении на конкурс или выставку ВКР, к продолжению исследования, дальнейшему обучению в магистратуре / аспирантуре (PhD).

Ответственность за руководство и организацию выполнения ВКР несет выпускающая кафедра и непосредственно руководитель ВКР.

#### **Основные обязанности обучающегося:**

- а) изучение и анализ литературы по теме исследования и составление библиографического списка;
- б) определение цели, задач и методов исследования, обоснование рабочей гипотезы;
- в) отбор диагностических и иных средств, используемых в практической части работы;
- г) разработка и осуществление практической части работы;
- д) несение ответственности за достоверность собранной информации и результатов, полученных в ходе исследования;
- е) своевременная обработка и представление результатов исследования;

- ж) систематический отчет перед руководителем о проделанной работе;
- з) выступление с материалами, полученными в ходе исследования, на научных студенческих конференциях.

В исключительных случаях по уважительной причине допускается смена руководителя ВКР на основании представления заведующего кафедрой/декана факультета/ директора филиала.

За все сведения, изложенные в ВКР, принятые решения и за правильность всех данных ответственность несет студент - автор ВКР.

**В обязанности членов кафедры входит:**

- а) оценка степени готовности ВКР;
- б) рекомендации по устранению выявленных недостатков работы (при их наличии);
- в) рекомендация о допуске ВКР к официальной защите;
- г) рекомендация лучших ВКР на внутривузовский или иной конкурс студенческих работ и для участия в научных конференциях.

Участие в дискуссии по рассматриваемой ВКР могут принимать все желающие лица, присутствующие на заседании выпускающей кафедры.

Результаты обсуждения ВКР: оценка степени готовности, рекомендации по устранению выявленных недостатков работы (при их наличии), рекомендация о допуске (не допуске) к официальной защите, а также рекомендация лучших ВКР на конкурсы фиксируются в протоколе заседания выпускающей кафедры.

Законченная ВКР, подписанная студентом на титульном листе и на последней странице текста, представляется руководителю не позднее, чем за 2 недели до защиты.

На основе Положения «О порядке проведения проверки письменных работ на наличие заимствований в КГТУ им. И. Раззакова» ВКР в обязательном порядке должна пройти проверку на наличие заимствований с результатом выше порогового процента оригинальности по данному Положению.

Заведующий кафедрой на основании всех решает вопрос о допуске слушателя к защите вышеперечисленных материалов аттестационной работы и делает соответствующую отметку на титульном листе. В случае, если заведующий кафедрой не считает возможным допустить студента к защите работы, этот вопрос рассматривается на заседании кафедры с участием руководителя (протокол заседания кафедры представляется через директора института на утверждение ректору).

В случае конфликтных ситуаций между руководителем выпускной работы и студентом, последний должен обратиться с заявлением к заведующему кафедрой (при необходимости к директору института). Директор

института назначает эксперта из специалистов другой кафедры и принимает решение по сути заявления.

С целью осуществления выпускающей кафедрой контроля качества ВКР и подготовки студентов к официальной защите рекомендуется проведение заседания выпускающей кафедры, или экспертной комиссии института, состоящей из представителей выпускающих кафедр, где студент в присутствии руководителя ВКР проходит предварительную защиту ВКР. К предварительной защите студент представляет задание на ВКР и полный непереплетенный (неброшюрованный) вариант ВКР.

**Рецензирование ВКР.** Выпускная квалификационная работа, допущенная к защите, направляется на рецензию. Цель рецензий - определить соответствие содержания работы названию темы, оценить логичность работы, оценить ВКР в целом. Бакалаврская работа подлежит только внутреннему рецензированию, магистерская работа - внешнее рецензирование.

Внутреннее рецензирование ВКР перед защитой проводит официальный рецензент. Официальный внутренний рецензент утверждается на заседании выпускающей кафедры. В исключительных случаях (в целях изменения решения кафедры) официальный рецензент может быть утвержден распоряжением директора института.

Рецензент должен дать квалифицированный анализ основных положений работы. В рецензии отмечается актуальность темы, самостоятельность подходов к ее раскрытию, наличие авторской точки зрения, умение пользоваться методами научного исследования, степень обоснованности выводов и рекомендаций, практическая значимость полученных результатов. Наряду с положительными сторонами отмечаются и недостатки, выявляются фактические ошибки, степень несоответствия содержания работы и заявленной темы и т.п.

В заключении рецензии рецензент высказывает рекомендации по оценке качества исполнения работы, которые учитываются при защите выпускной работы.

Рецензент должен указать в заключении рецензии рекомендуется ли представленная работа к защите или нет. В случае, если ВКР рекомендуется к защите, в тексте рецензии должна быть указана рекомендуемая оценка - «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

Письменная рецензия официального рецензента за личной подписью должна быть представлена на кафедру не позднее, чем за 3 дня до даты официальной защиты ВКР.

Содержание рецензии доводится до сведения автора работы не позднее, чем за два-три дня до защиты с тем, чтобы он мог подготовить

аргументированные ответы по существу предъявленных замечаний. Допускается личное присутствие рецензента на защите рецензируемого и участие в обсуждении оценки защитившегося. Рецензия печатается на специальном бланке (Приложение 2).

## **5. Требования к оформлению выпускных квалификационных работ**

### **5.1. Технические требования.**

Страницы текста и приложений должны соответствовать формату А4 (210x297). Выполнение работы осуществлять с применением печатающих устройств ЭВМ на одной стороне листа белой бумаги через 1,5 интервала шрифтом 14, Times New Roman.

Текст работы следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: левое – 20 мм, правое - не менее 15 мм, верхнее и нижнее - 20 мм.

При выполнении работы необходимо соблюдать равномерную плотность, контрастность и четкость изображения, линии, буквы, цифры и знаки должны быть четкими, одинаково черными по всему тексту.

Вписывать в отпечатанный текст работы отдельные слова, формулы, знаки допускается только черными чернилами или черной тушью, при этом плотность вписанного текста должна быть максимально приближена к плотности основного изображения.

Опечатки, описки и графические неточности допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением на том же месте исправленного изображения машинописным способом или от руки черными чернилами или черной тушью.

Заголовки структурных элементов работы ("Содержание", "Введение", "Заключение", "Список использованных источников") и разделов основной части следует располагать в середине строки без точки в конце, не подчеркивая (шрифт 14, жирный). От текста заголовки отделяются сверху и снизу интервалом. Заголовки подразделов и пунктов следует начинать с абзацного отступа и печатать с прописной буквы вразрядку, не подчеркивая, без точки в конце.

Если заголовок включает несколько предложений, их разделяют точками. Переносы слов в заголовках не допускаются.

### **5.2. Нумерация страниц работы**

Страницы работы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки. Титульный лист включают в общую нумерацию страниц работы. Номер страницы на титульном листе не проставляют.

### **5.3. Нумерация глав, пунктов и подпунктов**

Главы, параграфы и подпункты (подпараграфы) следует нумеровать арабскими цифрами.

Главы работы должны иметь порядковую нумерацию в пределах основной части работы и обозначаться арабскими цифрами с точкой, например: 1.; 2.; 3. и т.д.

Параграфы должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждой главы. Номер параграфа включает номер главы и порядковый номер параграфа, разделение точкой, например 1.1.; 1.2.; 1.3. и т.д.

Номер подпункта включает номер главы, параграфа и порядковый номер подпункта, разделенные точкой, например, 1.1.1.; 1.1.2.; 1.1.3. и т.д. Если глава или параграф имеет только один параграф или подпункт, то нумеровать параграф (подпункт) не следует.

### **5.4. Графическая часть**

Иллюстрации (чертежи, графики, диаграммы и др.) выполнять на форматах А3 в количестве не менее 5-6 листах ватмана (Госзнак), с использованием графических редакторов таких как Kompas-3D, AutoCAD, Corel DRAW и др.

Если в тексте имеется рисунок, то он обозначается «Рисунок 1». Допускается в текстах большого объема нумерацию осуществлять по разделам этого текста. Тогда номер рисунка будет состоять из номера раздела и номера рисунка в разделе, разделенных точкой. Например - Рисунок 1.1. Слово «рисунок» и его наименование располагают снизу рисунка посередине строки.

Если иллюстрации имеют наименование пояснительные (подрисуночный текст), то слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных и располагают следующим образом: Рисунок 1. Структура внешней среды организации.

При ссылках на иллюстрации следует писать «...в соответствии с рисунком 3...».

### **5.5. Таблицы**

Таблицы применяют для большей наглядности результатов расчета, анализа и удобства сравнения различных показателей. Название таблицы должно быть кратким и точным. Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через интервал. При переносе части таблицы название помещают только над первой частью таблицы, нижнюю горизонтальную чергу, ограничивающую таблицу, не проводят.

Таблицу следует располагать в отчете непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

Таблицы основной части текста нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией. (Пример: Таблица 5. Характеристика основных стилей руководства).

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другой лист (страницу). При переносе части таблицы на другой лист (страницу) слово «Таблица» и номер ее указывают один раз справа над первой частью таблицы, над другими частями пишут слово «Продолжение» и указывают номер таблицы, например: «Продолжение таблицы 1». При переносе таблицы на другой лист (страницу) заголовок помещают только над ее первой частью.

На все таблицы должны быть приведены ссылки в тексте работы.

Заголовки граф и строки таблиц следует писать с прописной буквы, подзаголовки граф со строчной, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение.

## **5.6. Примечания**

Слово «Примечание» следует печатать с прописной буквы с абзаца и не подчеркивать.

Примечания приводят в документах, если необходимы пояснения или справочные данные к содержанию текста, таблиц или графического материала. Примечания не должны содержать требований.

Примечания следует помещать непосредственно после текстового, графического материала или в таблице, к которым относятся эти примечания. Если примечание одно, то после слова «Примечание» ставится тире и примечание печатается с прописной буквы. Одно примечание не нумеруют. Несколько примечаний нумеруют по порядку арабскими цифрами без проставления точки.

Примечание к таблице помещают в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы.

### **Пример**

### **Примечание**

Несколько примечаний нумеруются по порядку арабскими цифрами.

### **Пример**

### **Примечания**

1 \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_

## 5.7. Формулы и уравнения

Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если уравнение не умещается в одну строку, то оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (x), деления (:), или других математических знаков, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют знак «Х».

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле.

Формулы в тексте следует нумеровать порядковой нумерацией в пределах всего отчета арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке.

Пример A=a:b, (1)

B=c:e. (2)

Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой, например (3.1).

Порядок изложения в тексте математических уравнений такой же, как и формул.

В тексте допускается выполнение формул и уравнений рукописным способом черными чернилами.

## 5.8. Сокращения

Не допускается сокращение слов или словосочетаний, если возможно различное понимание текста. В случае если работа предполагает большой объем сокращений и условных обозначений, в текст следует ввести структурный элемент «Обозначения и сокращения» (перед «Введением»). Структурный элемент «Обозначения и сокращения» содержит перечень обозначений и сокращений, применяемых в данной работе. Запись обозначений и сокращений проводят в порядке приведения их в тексте с необходимой расшифровкой и пояснениями.

## 5.9. Приложения

Приложения следует оформлять как продолжение работы на ее последующих страницах, располагая приложения в порядке появления на них ссылок в тексте работы. Приложения обозначают прописными буквами русского алфавита или арабскими цифрами, начиная с «А» или с «I», за

исключением Е, З, Й, О, 4, б, Ъ, ы. последовательность. После слова «Приложение» следует буква или арабская цифра, обозначающая его последовательность.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначения, затем по центру следует отдельной строкой заголовок, который записывается с прописной буквы.

В тексте должны быть даны ссылки на все приложения.

В приложения в основном выносят следующие материалы:

- большой по объему текстовой или наглядный экспериментальный материал;

- таблицы с первичными экспериментальными данными;

- протоколы экспериментов, дневники наблюдений и т.п.

Текст ВКР должен быть переплетен.

## **5.10. Оформление ссылок на использованные источники и литературу**

Библиографические ссылки и при текстовые библиографические списки (списки использованных источников и литературы) являются составной частью справочного аппарата документа и служат источником библиографической информации о документах - объектах ссылки.

В тексте, после фамилии упоминаемого автора или после цитируемого текста, в квадратных скобках указывается порядковый номер источника в общем списке литературы (который находится в конце работы) и через запятую - страница, если она необходима. Например, [10], в случае косвенного упоминания или [10, с. 15], в случае прямого цитирования.

## **5.11. Список использованных источников**

Список использованных источников составляет одну из существенных частей научной работы, отражающей самостоятельную творческую работу ее автора, и потому позволяющий судить о степени фундаментальности проведенного исследования.

Наиболее рекомендуемым способом расположения материала в списке литературы являются алфавитный. Также существуют другие способы: в порядке появления ссылок и упоминания в тексте, хронологический, тематический, по видам изданий, по характеру содержания описанных в нем источников.

Алфавитный способ - размещение по строгому алфавиту фамилий авторов и заглавий произведений, если автор не указан. Не следует в одном списке смешивать разные алфавиты. Иностранные источники обычно

размещают по алфавиту после перечня всех материалов. Принцип расположения в алфавитном списке - "слово за словом". Записи рекомендуется располагать: а) при совпадении первых слов - по алфавиту вторых и т.д.; б) при нескольких работах одного автора - по алфавиту заглавий; в) при авторах-однофамильцах - по идентифицирующим признакам (младший, старший, отец, сын - от старших к младшим); г) при нескольких работах авторов, написанных им в соавторстве с другими - по алфавиту фамилий соавторов.

## **6. Порядок защиты и хранения выпускной квалификационной работы**

Порядок защиты выпускных работ определяется Положением об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений утвержденным Правительством Кыргызской Республики, за №342 от 29 мая 2012 г.

Выпускник защищает ВКР в государственной аттестационной комиссии по защите ВКР (далее - Комиссия), входящей в состав государственной аттестационной Комиссии по направлению подготовки, утверждаемой в соответствии с Положением об итоговой государственной аттестации выпускников.

Защита ВКР проводится в соответствии с графиком итоговой государственной аттестации.

Подготовленная и переплетенная ВКР (в 1 экземпляре) и отсканированная полная версия ВКР с подписями (отзыв руководителя, рецензия и справа антиплагиата) в формате PDF (для сдачи в НТБ КГТУ) представляется студентом на выпускающую кафедру (секретарю ГАК), как правило, не менее чем за две недели до дня ее защиты по расписанию. В случае если ВКР не представлена студентом в установленный срок по уважительным причинам, директор института может в установленном порядке изменить дату защиты, направив соответствующее представление на имя ректора о переносе сроков защиты ВКР. Перенос сроков защиты ВКР оформляется приказом ректора университета.

ВКР вместе с отзывом руководителя и официальными рецензиями должна быть сдана выпускающей кафедрой секретарю государственной аттестационной комиссии не позднее 12 часов рабочего дня, предшествующего дню защиты работы по расписанию.

Отрицательный отзыв руководителя ВКР и (или) официального рецензента, не влияет на допуск ВКР к защите. Оценку по результатам защиты ВКР выставляет государственная аттестационная комиссия.

Автор ВКР имеет право ознакомиться с официальными рецензиями и отзывом руководителя о его работе до начала процедуры защиты.

Защита ВКР проводится на открытом заседании комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

Обязательные элементы процедуры защиты:

- выступление автора ВКР;
- оглашение официальных рецензий;
- оглашение отзыва руководителя.

Доклад является ключевым элементом защиты. Для сообщения по содержанию ВКР студенту отводится, как правило, не более 5-7 минут.

Выступление, как правило, построено на основе заранее подготовленного полного текста выступления и желательно с сопровождением 5 и более слайдов, содержание которого обсуждено с научным руководителем.

Порядок слайдов:

1 слайд - название темы ВКР, Ф.И.О. автора ВКР, руководителя.

2 слайд - предмет и объект исследования, цель исследования, задачи исследования.

Последующие слайды - результаты исследования, практические рекомендации, выводы и др.

В структурном соотношении выступление можно разделить на три части:

- *первая часть* в сокращенном виде представляет введение работы - отмечается актуальность избранной темы, дается описание проблемы, формулировка целей и задач исследования (проектной работы), определяются объект и предмет исследования, а также методы, с помощью которых получен фактический материал, характеристика общей структуры работы;

- *во второй части* характеризуется каждый раздел работы, при этом особое внимание уделяется результатам самостоятельного исследования;

- *третья часть* выступления строится по тексту заключения. Автор представляет выводы и те практические рекомендации, которые содержатся в его работе.

При защите могут представляться дополнительные материалы, характеризующие научную и практическую ценность выполненной работы (печатные статьи по теме, документы, указывающие на практическое применение результатов работы и т.п.), использоваться технические средства для презентации материалов ВКР.

После оглашения официальных отзывов и рецензий студенту должно быть предоставлено время для ответа на замечания, имеющиеся в отзыве и рецензии(ях).

Вопросы членов комиссии автору ВКР должны находиться в рамках ее темы и предмета исследования.

На открытой защите ВКР могут присутствовать все желающие, которые вправе задавать студенту вопросы по теме защищаемой работы.

Общая продолжительность защиты ВКР не должна превышать 15-20 мин.

Комиссия выставляет оценку за защиту ВКР на закрытом заседании. При выставлении оценки комиссия руководствуется примерными критериями оценки ВКР, содержащимися в Положении об итоговой государственной аттестации выпускников:

- степень использование специальной научной литературы, нормативных актов, материалов практики;
- творческий подход и индивидуализация к разработке темы;
- правильность и научная обоснованность выводов;
- стиль изложения;
- оформление выпускной квалификационной работы (ВКР);
- степень профессиональной подготовленности, проявившаяся как в содержании выпускной квалификационной работы бакалавра, так и в процессе ее защиты;
- четкость и аргументированность ответов студента на вопросы, заданные ему в процессе защиты;
- оценки руководителя в отзыве и рецензента;
- справка о прохождении проверки ВКР на наличие заимствования (антиплагиат).

Эти же критерии должен учитывать официальный рецензент ВКР при определении рекомендуемой оценки. Критерии оценки ВКР доводятся до сведения выпускников не позднее, чем за полгода до начала государственной аттестации.

Оценки по итогам защиты ВКР объявляются комиссией в день защиты после оформления в установленном порядке протокола заседания комиссии.

По результатам итоговой государственной аттестации выпускника комиссия принимает решение, которое оформляется протоколом, о присвоении ему (ей) квалификации по направлению и о выдаче диплома о высшем профессиональном образовании (в том числе диплома с отличием).

После защиты секретарь комиссии сдает ВКР вместе с официальными рецензиями и отзывом руководителя на выпускающую кафедру. Сроки и условия хранения ВКР определяются согласно номенклатуре дел кафедры.

Итоги защиты ВКР ежегодно обсуждаются на заседаниях выпускающих кафедр и ученых советов факультетов. С учетом отчетов председателей комиссий по защитам предлагаются меры по совершенствованию организационной и методической работы, связанной с их выполнением.

Заведующий выпускающей кафедры назначает ответственного за передачу электронных версий ВКР в фонд библиотеки (по умолчанию ответственным является секретарь ГАК) и предоставляет сведения об ответственных лицах по ВКР директору библиотеки для регистрации.

Ответственное лицо выпускающей кафедры в течении 5 рабочих дней после защиты в обязательном порядке формирует папку по группам со списком допущенных к защите согласно приказа и сдает электронные версии ВКР В НТБ зал ЭДиБ (электронная документация и библиография).

Работы должны быть в закрытом файле PDF (включающие титульный лист с подписью о допуске к защите, справку по антиплагиату и полный текст работы) и с ответственным лицом НТБ заключается соглашение о неразглашении конфиденциальной информации. Согласно Номенклатуре дел ВКР хранятся на кафедре в течение 5 лет и по истечении срока ВКР должны быть списаны актом экспертной комиссией.

Выпускнику разрешается, по его желанию, снять копию со своей работы и при необходимости передачи выпускной работы предприятию (учреждению) для внедрения его в производство с него снимается копия.

### **Список литературы**

1. Положение о выпускной квалификационной работе в Кыргызском государственном техническом университете им.И.Раззакова, 2019 г.
2. Исаков К., Стасенко Л.Н., Рысбеков А.Ш., Сурапов А.К., Бирисманов Э.К. Методические основы дипломного проектирования по специальности 552102.02 Организация и безопасность движения – г. Бишкек, Учебно-издательский центр «Авангард» ИНИТ КГУСТА, 2009 г.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

## Приложение 1

Министерство науки, высшего образования и инноваций Кыргызской Республики  
КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМ.И.РАЗЗАКОВА

# Институт транспорта и робототехники

## Кафедра «Организация перевозок и управление транспортом»

Направление 670300-Технология транспортных процессов

## Профиль

## ОТЗЫВ

на выпускную квалификационную работу на тему:

(Φ.I.O.)

Руководитель выпускной квалификационной работы:

(Ф.И.О., должность, ученая степень, звания)

## Содержание отзыва

---

(подпись)

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ Г.

## Приложение 2

Министерство науки, высшего образования и инноваций Кыргызской Республики  
КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМ И. РАЗЗАКОВА

Институт транспорта и робототехники  
Кафедра «Организация перевозок и управление транспортом»

## **Направление 670300-Технология транспортных процессов**

Профиль \_\_\_\_\_

## РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу на тему:

(Φ.I.O.)

Руководитель выпускной квалификационной работы:

(Ф.И.О., должность, ученая степень, звания)

## Содержание рецензия

(подпись)

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

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**  
по выполнению, оформлению, представлению и защите выпускной  
квалификационной работы

**Направление подготовки – 670300-Технология транспортных процессов**  
профили «Организация перевозок и управление на транспорте»,  
«Организация и безопасность движения», «Таможенное дело на  
транспорте», «Транспортная логистика»  
**Квалификация – бакалавр, магистр**

**Рецензент:** к.т.н., доц. А.К. Сурапов

**Составители:**  
**Таалайбек Ысманалиевич Маткеримов**  
**Куттубек Исаков**  
**Аманбек Шаршенбекович Алтыбаев**  
**Канатбек Байышбекович Арыкбаев**  
**Арстанбек Батырбекович Чопоев**

Редактор А.Б. Аманкулова  
Тех.редактор М.М. Черикбаев

Подписано к печать 15.12.2025  
Формат 60x84 1/16. Объем 2,75 уч.-изд.л.  
Печать офсетная. Бумага офсетная.  
Тираж 100 экз. Заказ 211

---

720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова, 66  
Кыргызский государственный технический университет им. И.Раззакова