

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**  
**(РУТ (МИИТ))**



Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации, как компонент образовательной программы высшего образования - программы магистратуры по направлению подготовки 27.04.05 Инноватика, утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

**ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ**

**ВЫПОЛНЕНИЕ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Направление подготовки: 27.04.05 Инноватика

Направленность (профиль): Аналитика для цифровой трансформации на транспорте

Квалификация выпускника: Магистр

Форма обучения: Очная

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 2221  
Подписал: заведующий кафедрой Тарасова Валентина  
Николаевна  
Дата: 15.01.2026

Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

1. Итоговая (государственная итоговая) аттестация по направлению подготовки 27.04.05 Инноватика и направленности (профилю) Аналитика для цифровой трансформации на транспорте в соответствии с учебным планом проводится в форме:  
Защиты выпускной квалификационной работы.

2. Выпускная квалификационная работа.

2.1. Вид выпускной квалификационной работы: Диссертация

2.2. Требования к выпускной квалификационной работе.

Теоретической и научно-методической основой магистерской диссертации по основной образовательной программе «Аналитика для цифровой трансформации на транспорте» направления 27.04.05 Инноватика (степень – магистр) являются традиционные научные методы и инструменты анализа и обоснования решений проблем организации и управления инновационной деятельностью в социально-экономических системах.

Рекомендуемая структура содержания выпускной квалификационной работы включает следующие разделы: реферат; перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов; введение; теоретическую часть; практическую часть; заключение; библиографию (список литературы); приложения.

Отдельные структурные части (например, приложения) не являются обязательными и могут не включаться в текст работы, если в них нет необходимости. Перечень условных обозначений, символов, единиц, терминов и сокращений не включается в структуру работы, если их количество менее десяти и каждое повторяется в тексте менее трёх раз.

Рекомендуемый объём диссертации – 80-100 страниц формата А4, отпечатанных через 1,5 интервала, без учёта приложений. В конкретной магистерской диссертации каждая из содержательных частей должна иметь свое название. Основные требования к содержанию разделов магистерской диссертации более подробно изложены далее.

Содержание разделов:

- Отзыв научного руководителя;
- Рецензия внешнего эксперта, как правило, с печатью организации по месту работы эксперта;
- Титульный лист;
- Бланк задания по МД;
- Реферат

- Перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов
- Содержание;
- Введение;
- Часть 1. Теоретическая часть
- Часть 2. Практическая часть
- Часть 3 (возможна). Оценка экономической эффективности
- Заключение;
- Библиография (список литературы);
- Приложения;
- Копия МД на электронном носителе (вкладывается в конверт).

Реферат – сокращённое изложение содержания документа с основными фактическими сведениями и выводами. Реферат должен включать как можно больше информации, содержащейся в документе. Изложение материала в реферате, его структура и объём должны соответствовать требованиям ГОСТ 7.9-95 «Реферат и аннотация. Общие требования». Заголовком служит слово «РЕФЕРАТ». Реферат должен начинаться с указания числа чертежей, объёма пояснительной записи, числа рисунков, таблиц, литературы и приложений. Ниже располагается перечень ключевых слов. Ключевыми словами являются слова или словосочетания из текста записи, характеризующие её содержание и несущие существенную смысловую нагрузку с точки зрения информационного поиска. Как правило, перечень должен включать от 5 до 15 ключевых слов (словосочетаний), записанных в строчку, через запятые прописными буквами в именительном падеже. Под списком ключевых слов располагается текст реферата, который излагается в повествовательной форме с использованием общепринятой и рекомендуемой терминологии, употребляемой в научно-технической и финансово-экономической литературе. Недопустимо включать в текст не общепринятые сокращения, аббревиатуры, жargonные выражения. Текст реферата должен отражать: объект проектирования (разработки, исследования); цель работы; метод исследования и аппаратуру; полученные результаты и их новизну; основные конструкторские, технологические, эксплуатационные и финансово-экономические характеристики; рекомендации по внедрению или итоги внедрения результатов; область применения; экономическую эффективность или значимость работы; прогнозные предложения о развитии объекта проектирования. Если пояснительная записка не содержит сведений по какой-либо из перечисленных структурных частей реферата, то в тексте реферата она опускается, при этом последовательность изложения сохраняется.

Объём реферата вместе с заголовком, ключевыми словами и основными сведениями не должен превышать одной страницы.

Перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов составляется, если в пояснительной записке принята специфическая терминология, а также употребляются малораспространенные сокращения, новые символы, обозначения и т.п. Такой перечень должен быть представлен в пояснительной записке в виде отдельного списка и располагаться на отдельной странице столбцом, в котором слева (в алфавитном порядке) приводят, например, сокращение, а справа – его детальную расшифровку. Если специальные термины, сокращения, символы, обозначения повторяются менее трёх раз, перечень не составляют, а их расшифровку приводят в тексте при первом упоминании. В пояснительной записке могут использоваться сокращения русских слов и словосочетаний по ГОСТ 7.12-93 «Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила».

Во введении дается краткая характеристика современного состояния по исследуемому вопросу (проблеме), актуальность темы выпускной квалификационной работы, цель и задачи. Можно отразить направления развития и решения исследуемой проблемы в мире, России. Также во введении приводится краткая характеристика предмета и объекта исследования. При формулировании объекта и предмета исследования студенту следует учитывать, что объект исследования – это явление, процесс, который содержит противоречие и порождает проблемную ситуацию. Предмет исследования – это те стороны, особенности объекта, которые будут исследованы в работе, это конкретная часть объекта или процесс, в нем происходящий, или аспект проблемы, который и исследуется. При определении объекта и предмета исследования необходимо учитывать, что: объект дает ответ на вопрос «что рассматривается?», предмет дает ответ на вопрос «как рассматривается объект, в каких отношениях, связях, аспектах, функциях?».

Кроме того, во введении может отмечаться, чем обусловлен выбор темы работы, какую информационную базу студент использовал в большей мере.

### Часть 1. Теоретическая часть

Теоретическая часть диссертации должна показать приобретенные студентом научные знания и умения работать со специальной литературой, систематизировать источники, критически их рассматривать, выделять существенное, анализировать ранее сделанное другими исследователями, определять главное в современном состоянии изученности темы, критически оценивать, сопоставлять разные концепции, научные направления, методологические подходы, связанные с темой исследования, аргументированно обосновывать собственную точку зрения. В магистерской

диссертации должна быть четко сформулирована авторская научная гипотеза в виде научного предположения, выдвигаемого для объяснения каких-либо явлений. Гипотеза – это мысленное представление обобщенных положений, основных идей, к которым может привести исследование. Студент после предварительного изучения фактов, характерных черт по выбранной теме формулирует предположение о результатах исследования. Рассуждение при этом идет от следствия к причине. Гипотеза должна быть обоснованной и внутренне непротиворечивой.

В этой части (главе) выпускной квалификационной работы раскрывается суть проблемы, решаемой в рамках выбранной темы. Так, определяются цели и круг задач, решение которых обеспечит достижение цели. В качестве инструментария представления и анализа информации рекомендуется использовать построение деревьев (в частном случае, сетей) целей и задач. Могут выбираться группы задач, например те, которые определяют сущность проблемы или последующих проектных разработок, определяется их место в раскрытии темы работы. В ходе указанной работы рассматривается история развития предмета исследования, анализируется опыт решения выделенных проблем и задач, характеризуется инновационная составляющая, как самой проблемы, так и возможных альтернативных вариантов решения выбранных задач в современном и историческом контексте. Для раскрытия инновационной составляющей рекомендуется представить все найденные варианты решения и их инновационность, дать возможные границы их применения, особенности использования в той или иной области, указать преимущества и недостатки и др. Таким образом, в теоретической части проводится предварительная оценка этих вариантов решений. Для этих целей в качестве инструментария могут использоваться специальные (математические, технические, экономические и др.) модели и методы, рассматриваться организационные и отраслевые аспекты и др. с точки зрения конкретного предмета (объекта) исследования. Оценку следует вести по сформулированным критериям, системе предпочтений и др. Таким образом, обосновывается выбор наиболее приемлемых для объекта проектирования решений или их отдельных фрагментов, формулируются общие контуры возможных последующих проработок этих решений при проектировании в последующих частях.

Данная глава выпускной квалификационной работы ориентирована на серьезное исследование и обработку материалов учебной, специальной отечественной и зарубежной литературы, периодики, законодательных и нормативных актов, различного рода положений, инструкций, материалов

конференций и др. в соответствии с темой, над которой работает студент магистратуры.

Для написания теоретической части используются материалы из библиографии, в частности, материалы специальной литературы и все источники получения информации, представленные в ходе рекомендаций по выбору тематики работы.

Теоретическая часть должна иметь ссылки на приведенные в библиографии (списке литературы) источники. Цитаты и адресация к оригинальным источникам должны быть оформлены в соответствии с правилами научной этики и по требованиям ГОСТа. Теоретическая часть должна занимать около 1/3 всего текста диссертации.

В заключение данной главы формулируются выводы, обобщающие вышеизложенные теоретические и методические положения по заявленной тематике выпускной квалификационной работы.

## Часть 2. Практическая часть

В практической части диссертации обоснованный научно-теоретический подход (методы или инструменты) к решению выделенной актуальной проблемы организации и управления инновационной деятельностью социально-экономических систем адаптируется к конкретной инновационно активной организации (или ее подразделению), являющейся объектом исследования. Кроме того, в практической части содержатся данные о результатах практической апробации выводов и рекомендаций.

Практическая значимость заключается в возможности использования результатов исследования в практической деятельности, независимо от того – является данная магистерская диссертация теоретической или практической.

Данная часть может представлять собой разработку основных разделов инновационного проекта или поиск и предложение решения под задачи конкретного объекта. В случае разработки основных разделов инновационного проекта эта часть выпускной квалификационной работы включает разделы, посвящённые инженерной, финансово-экономической и организационно-управленческой проработке составляющих инновационного проекта. Разделы могут раскрываться более или менее подробно, в зависимости от целей и темы работы.

В случае поиска решения под задачи конкретного объекта в данной части дается характеристика предмета исследования для конкретного объекта инноваций (например, организации для которой решаются задачи). Для этих целей и с учетом особенностей выбранной тематики работы может проводиться спектр специальных анализов. Так, с учетом специфики объекта решения, рекомендуется представить производственно-техническую базу;

дать характеристику выпускаемой продукции, выполняемых работ, оказываемых услуг; описать организационно-управленческие структуры; историю развития производственной и технической базы, трудовых ресурсов, системы управления и др.

Основная часть выпускной квалификационной работы может состоять из нескольких глав, содержание которых должно соответствовать и полностью раскрывать заявленную тему работы, поставленные задачи и сформулированные вопросы исследования (указанные во введении выпускной квалификационной работы).

Структура и последовательность проводимых изысканий согласовывается с руководителем и может корректироваться по ходу проведения исследования. Так, анализ в увязке с темой выпускной квалификационной работы может включать показатели технической, производственной и хозяйственно-экономической деятельности (технического состояния, инновационной составляющей, выпуска продукции, издержек производства, их структуры, показателей прибыли и т.п.) и их динамики. Все составляющие рассматриваются с учетом инновационной составляющей и соответствия современному уровню развития. По необходимости принимается решение о проведении анализа элементов внешней среды (включая экономические, политические, научно-технические, социальные, отраслевые и рыночные факторы). В современных экономических условиях особое внимание следует уделить вопросам конкуренции и анализу рынка.

При работе над данной частью выпускной квалификационной работы студент использует фактические данные реальной организации (отрасли), на результатах обработки которой затем будут построены решения и обоснована целесообразность их внедрения. Если магистерская диссертация посвящена реализации задач венчурного предпринимательства, в большей мере используются прогнозные данные, которые также должны опираться на результаты различного рода анализов или обоснованную информацию. Результаты анализа рекомендуется представлять, используя визуальные формы, удобные для восприятия (схемы, таблицы, графики, диаграммы и т.п.).

Аналитическая работа с конкретным предметом исследования может привести к необходимости дополнения научно-методической информации, представленной в первой части работы. Данный вопрос решается по согласованию с научным руководителем работы.

В тезисной форме подводится общий итог, характеризующий нерешенность исследуемой проблемы для рассматриваемого объекта, при этом могут содержаться ссылки на передовой отечественный и зарубежный

опыт решения, указываются негативные моменты и особенности в деятельности анализируемого объекта.

Далее, опираясь на материалы первой главы, формулируются альтернативные варианты решения для исследуемого объекта, проводится их комплексная оценка и выбор решения. Проектные мероприятия должны вытекать из результатов анализа и быть направлены на устранение недостатков, выявленных в ходе анализа объекта.

При этом вне зависимости от темы выпускной квалификационной работы в основной части обязательно должны быть представлены альтернативные решения (в отдельных случаях - решение), дан способ их оценки по формируемым (задаваемым) критериям и аргументирован выбор наиболее подходящего для конкретного объекта с учетом анализируемой ситуации. Объектом альтернативных решений может быть: метод решения задачи, используемый при ее решении инструментарий, варианты технического, информационного, организационного и др. обеспечения решения поставленной задачи (или комплекса задач). Как вариант, решение может разрабатываться на примере условий работы реальной организации или заданных студенту условий. Данные вопросы решаются по согласованию с руководителем работы.

Для оценки и обоснования выбора альтернативы необходимо сформулировать и/или обосновать критерии и возможную систему их предпочтений или значимости для объекта принятия решений. Здесь рекомендуется обратить внимание на инновационность и технические характеристики предлагаемых решений, а также на конкурентные составляющие.

Кроме того, необходимо указать на последующую проработку вопросов организации внедрения, экономическую составляющую и задачи обеспечения безопасности.

Сами альтернативные решения (желательно не менее двух) либо проектируются автором, либо выбираются из специальной литературы, справочников, руководящих материалов, материалов практики и др., по результатам исследования проблемы в первой части.

Таким образом, данная часть является основной частью работы, выводы по которой подкрепляются информацией, представляемой в двух последующих частях расчетно-пояснительной записки выпускной квалификационной работы (оценки эффективности и безопасности). Вопросы организации внедрения предложений рекомендуется изложить в виде отдельного пункта в данной части. Для этих целей в качестве инструментария рекомендуется использовать инструментарий планирования и реализации

решений в проектном управлении, например, сетевое и календарное планирование, графики Ганта и др. Кроме того, раскрываются вопросы изменения организационных структур систем управления. Что касается вопросов изменения организации производства и технологии производства, они могут быть представлены вместе с техническими характеристиками предлагаемого решения или в пункте организации внедрения, по согласованию с руководителем работы.

В заключение главы формулируются выводы, обобщающие вышеизложенные данные о развитии и особенностях функционирования исследуемого объекта и рекомендуемых альтернативах решения поставленных задач, с акцентом на инновационность предлагаемых решений.

В практическую часть может быть включена оценка эффективности. Задача обоснования и оценки эффективности предлагаемых решений является сложной комплексной задачей. В рамках ее решения в магистерской диссертации необходимо обратить внимание на несколько аспектов обоснования:

- Установление всех направлений воздействия проектируемого решения на отдельные составляющие и объект в целом.

Оценка эффективности предлагаемых решений связана с проведением анализа реального состояния объекта (системы), для которого ведется проектирование, с целью получения объективной оценки результатов деятельности и встраивания проектируемого мероприятия в действующую систему. Так, в ходе анализа могут быть выявлены величины резервов ресурсов, установлены тенденции формирования показателей деятельности организации или ее отдельных структурных элементов (как производственно-технических, так и организационных).

В этой связи, с одной стороны, может проводиться сравнительная оценка ситуации «до» и «после» внедрения с учетом направлений воздействия проектируемого решения на отдельные составляющие и объект в целом, с другой стороны, может проводиться сравнение с «лучшими решениями», мировыми аналогами.

- Выделение видов оценки эффективности

Проектируемые решения могут сопровождаться эффектами различного рода; так, при оценке проектных разработок следует рассмотреть как минимум два вида эффектов – социальный и экономический. Кроме того, по необходимости, могут обосновываться бюджетный, организационный и др. эффекты.

- Определение характера обоснования эффективности

В ходе оценки эффективности необходимо выявить влияние разработок на количественные и качественные характеристики объекта исследования.

Причем социальные результаты в большей части поддаются качественной оценке, экономические результаты в большей мере поддаются количественной. Кроме того, поскольку социальные и экономические результаты взаимосвязаны, в этой связи социальные результаты частично могут быть включены в состав общих результатов в рамках определения экономической эффективности.

При написании данной главы работы студент магистратуры должен стремиться охарактеризовать и обосновать необходимость использования всех трех указанных аспектов оценки эффективности для своих разработок или, как минимум, их части.

Далее приводятся некоторые рекомендации по выявлению и раскрытию указанных аспектов эффективности.

В связи с вышесказанным для целей оценки и обоснования эффективности могут быть использованы различные подходы и методы.

Поэтому при обосновании эффективности мероприятия необходимо определить его место в той системе, для которой ведется разработка, то есть классифицировать само мероприятие, установив, является ли оно:

1) принципиально новым научным решением фундаментального плана, которое позволит в будущем совершенно по-новому разрешать проблемы производственного, социального, экономического и другого характера;

2) новым решением, развивающим ранее сформулированные теоретические или методические положения и имеющим теоретическое или прикладное значение;

3) совершенствованием действующей производственной, организационной или другой системы, а также любого из ее отдельных элементов.

Такая классификация проектируемых мероприятий позволит правильно определить направления формирования эффекта от его реализации.

Внедрение проектируемых мероприятий может улучшить использование ресурсов, обеспечить их экономию, поднять уровень производства, улучшить информационное обслуживание и обеспечение, повысить обоснованностьправленческих решений, уровень управления и т.д. Причем каждое из мероприятий может воздействовать на систему как в одном, так и в нескольких направлениях.

В ходе написания выпускной квалификационной работы и обоснования предлагаемых проектных решений необходимо дать характеристику рисков. Поскольку появление рисковой ситуации связано с неопределенностью, то

такая неопределенность может привести в ходе реализации проектного решения к возникновению неблагоприятной ситуации, которая может быть охарактеризована вероятностью потерь.

При оценке ситуации, связанной с формированием риска, необходимо определить вид неопределенности и, соответственно, виды рисков. Так, например:

- Неопределенность, вызываемая экономическими факторами (нестабильность экономики, законодательство в области условий инвестирования, возможности использования прибыли). Эти факторы формируют экономические риски.

- Неопределенность из-за неполноты и неточности информации об инновационной деятельности (новые информационные технологии, производственные технологии управления и производства, новые оценочные показатели, используемые в управлении.). Эти факторы формируют инновационные риски.

В работе рекомендуется рассмотреть несколько классификационных признаков для выделения видов рисков, оценить их с финансово-экономических позиций и дать рекомендации по работе с каждой выявленной типогруппой. Так, например, с финансово-экономической точки зрения риски можно классифицировать на: допустимый риск (связанный с потерей организацией прибыли, которая ожидалась от проектной разработки); критический риск (риск, при котором организации грозит потеря выручки); катастрофический риск (ситуация, при которой разрабатываемое предложение может оказаться неплатежеспособным).

В данной части, по необходимости обоснования, могут быть рассмотрены виды потерь при реализации проектных разработок в рисковых ситуациях, оценена величина потерь в связи с различными рисками. Также рекомендуется указать организационные составляющие управления рисками: мероприятия, планируемые для предотвращения рисков, ответственных исполнителей и др.

Для обоснования и анализа альтернативных вариантов решения задачи, представленной в основной части выпускной квалификационной работы, может производиться оценка степени риска. Она включает установление: 1 количественного значения вероятности наступления события; 2 размера последствий риска; 3 допустимого уровня риска. Такое обоснование может использоваться для получения дополнительной информации, необходимой для оценки альтернатив для решения конкретной проектной задачи. В качестве инструментария оценки степени риска могут использоваться различные методы: статистический, вероятностный, экспертный и др.

**Заключение.** В заключении подводится итог проведённого исследования и предложенных решений. Заключение должно содержать: оценку результатов работы; выводы и предложения по их использованию; оценку эффективности внедрения проектных предложений (указывая те виды эффектов, которые удалось оценить или которые ожидаются в результате внедрения разработок). При получении отрицательных результатов их следует также отразить в заключении и указать возможные пути и цели дальнейшей работы в этом направлении или обосновать нецелесообразность её продолжения. Рекомендуется отразить различные возможности использования полученных результатов работы, в том числе, для других объектов, рассмотреть возможности участия в конкурсах по итогам работы, продолжения исследования и др.

Диссертация может также содержать глоссарий – толковый (объясняющий) словарь понятий и терминов. Используя в тексте магистерской диссертации термины, уместно применяя и правильно раскрывая их содержание, автор показывает степень включенности в сферу профессии и готовность к научной деятельности. В глоссарий включаются основные профессиональные термины (а также их английские либо латинские аналоги, в необходимых случаях аналоги на других языках), факты, персоналии, важнейшие даты. Формулировка понятий глоссария должна соответствовать формулировкам в различных словарях, энциклопедиях, справочниках и в документах законодательного характера.

Дополнительно в работу может быть включен список сокращений, если он окажется необходимым в диссертационной работе, который должен включать в себя расшифровку наиболее часто упоминаемых в работе сокращенных наименований документов, научно-исследовательских институтов, предприятий, акционерных обществ, понятий, слов и т.д. В тексте магистерской диссертации следует избегать сокращений слов, за исключением общепринятых. Считается, что чем меньше сокращений слов и словосочетаний употребляется в научной работе, тем грамотнее она оформлена.

В приложениях приводятся различные вспомогательные материалы (таблицы, схемы, графики, диаграммы, иллюстрации, копии постановлений, договоров, инструкций, вспомогательные расчеты и т.п.). С одной стороны, они призваны дополнить и иллюстрировать основной текст, с другой, – разгружать его от второстепенной информации. Все материалы, помещенные в приложениях, должны быть связаны с основным текстом, в котором обязательно делаются ссылки на соответствующие приложения.

Библиография (список литературы) должен содержать сведения о печатных и электронных источниках информации, использованных при написании выпускной квалификационной работы. В тексте работы могут быть даны ссылки на список. Список использованных источников составляется в порядке появления ссылок в тексте работы (не менее 40-60, в том числе 15-20% - зарубежных). Сведения об источниках приводятся в соответствии с требованиями межгосударственных стандартов ГОСТ 7.1 2003, ГОСТ Р 7.0.12-2011 и др.

Приложение. В приложения рекомендуется помещать вспомогательные материалы, связанные с инновационным проектом или с предметом проводимого исследования, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть работы, но способствуют ее лучшему восприятию. В приложения могут быть включены: промежуточные математические доказательства, формулы и расчёты; таблицы вспомогательных цифровых данных; протоколы испытаний новой техники; результаты анализа объекта выпускной квалификационной работы; акты внедрения результатов инновационного проекта; описание аппаратуры и приборов, применяемых при проведении экспериментов, измерений и испытаний; инструкции, методики, описания алгоритмов и программ, разработанных при проектировании; статистические справки и др. В приложения следует также включать иллюстрации, таблицы и распечатки с ЭВМ, выполненные на листах формата А3.

Студентам рекомендуется помещать в отдельное приложение уменьшенные до формата А4 копии графических материалов выпускной квалификационной работы. Листы спецификации (перечня элементов) к графической части проекта также помещают в приложение.

### 2.3. Порядок выполнения выпускной квалификационной работы.

#### Выполнение выпускной квалификационной работы

Процесс подготовки и выполнения работы для студента магистратуры во многом обусловлен выбором темы и организацией ее написания и раскрытия. Сбор материалов и выполнение выпускной квалификационной работы начинается в ходе процесса обучения. Студент магистратуры должен определиться с направлением будущей выпускной квалификационной работы перед началом организационно-управленческой практики, в ходе выполнения курсовых работ по дисциплинам «Компьютерные технологии в инновационной и педагогической деятельности», и «Управление инновационными процессами»; начать работу над магистерской диссертацией

в ходе прохождения организационно-управленческой практики в первом семестре, научно-исследовательской работы во втором семестре первого года обучения. Только в этом случае можно ожидать успешного продолжения и защиты магистерской диссертации.

Выбор тематики магистерских диссертаций должен соответствовать содержанию направлению подготовки 27.04.05 «Инноватика», по которому происходит обучение студента, быть актуальной и соответствовать современным задачам технического, социального и экономического развития.

Тема выпускной квалификационной работы может быть рекомендована кафедрой или организацией, в которой студент работает, проходит практики (производственную и/или преддипломную) или в дальнейшем будет работать. Студент может также предложить исследовательскую тему, не связанную с местом работы, с обоснованием целесообразности ее разработки. В таком случае выделенные практики не будут ориентированы на место работы студента магистратуры, а могут быть организованы на выпускающей кафедре либо инновационной компании.

Научное руководство и консультирование. Выпускающая кафедра производит закрепление студентов магистратуры за руководителями работ. При этом учитываются: соответствие темы выпускной квалификационной работы научно-исследовательскому профилю и квалификации руководителя и другие факторы.

Руководителями магистерских диссертаций могут быть профессора и доценты выпускающей кафедры, а также научные сотрудники и высококвалифицированные специалисты научно-исследовательских подразделений РУТ (МИИТ).

Закрепление за студентом магистратуры темы и руководителя выпускной квалификационной работы осуществляется по его письменному заявлению на имя заведующего выпускающей кафедры.

Выпускающая кафедра готовит соответствующий Приказ по Университету о выполнении выпускной квалификационной работы на текущий год, в котором уточняются темы и руководители. Внешние консультанты могут назначаться от базы практики, быть руководителями НИР, в рамках которой пишется бакалаврская работа, и др.

Утверждение темы и задания по магистерской диссертации. Студент магистратуры самостоятельно выбирает тему выпускной квалификационной работы из предложенного списка или может предложить свою в рамках научного направления кафедры. Руководитель работы закрепляется выпускающей кафедрой, в том числе с учетом пожеланий студента магистратуры в рамках запланированной нагрузки преподавателя.

При выполнении выпускной квалификационной работы студент магистратуры проявляет максимум самостоятельности и несет полную ответственность за принятые технико-экономические решения, правильность расчётов, достоверность полученных данных и научную обоснованность результатов и выводов по работе. Руководитель работы проверяет правильность разработанных студентом решений.

С целью обеспечения наиболее полного сбора материалов для выпускной квалификационной работы и их глубокой систематизации рекомендуется придерживаться преемственности тематики курсовых работ и проектов в ходе учебного процесса, а также отчётов по практике с темой выпускной квалификационной работы.

задание на магистерскую диссертациюдается руководителем работы. Окончательная тема выпускной квалификационной работы студента магистратуры утверждается приказом ректора и не подлежит изменению. задание на магистерскую диссертацию выдается студенту руководителем работы на специальном бланке с указанием даты сдачи готовой работы под распись студента магистратуры и утверждается заведующим выпускающей кафедрой.

Для улучшения организации работы студенту магистратуры совместно с руководителем рекомендуется разработать график написания выпускной квалификационной работы и регулярно осуществлять самоконтроль выполнения графика.

С целью учёта ритмичности работы студента над магистерской диссертацией руководитель контролирует выполнение календарного плана и вносит данные в «Экран выполнения ВКР» выпускающей кафедры. Студенты, систематически не выполняющие календарный план, прекратившие работу, не допускаются к защите.

Объём заимствований (антиплагиат) — не более 20–30%; обязательна корректная атрибуция.

## 2.4. Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ.

1. Разработка проекта внедрения в производство нового продукта.
2. Разработка проекта коммерциализации новшества по выводу на рынок нового продукта.
3. Разработка проекта внедрения собственной сбытовой сети в организации.
4. Разработка и внедрение нововведений по купле-продаже сырьевых материалов в организации.

5. Разработка и внедрение программы оздоровления организации.
6. Разработка и внедрение проекта автоматизации процессов управления производством на предприятии.
7. Рейнжиниринг бизнес-процесса выполнения заказов в организации.
8. Разработка нововведений по организации менеджмента качества в организации.
9. Повышение эффективности деятельности организации на основе разработки и внедрения проекта совершенствования работы опытного производства.
10. Повышение эффективности деятельности организации на основе внедрения проекта технического перевооружения научно-производственного комплекса организации.
11. Разработка организационно-методического обеспечения реализации инновационных проектов в организации.
12. Разработка процедуры внедрения новшеств в организации.
13. Разработка проекта организации системы трансфера технологий в ...
14. Разработка проекта реализации инновационного продукта организации на региональном российском рынке.
15. Разработка организационно-методических нововведений по совершенствованию системы качества на предприятии.
16. Организация внедрения новой технологии производства продукции на предприятии.
17. Разработка и реализация стратегии роста организации.
18. Разработка и внедрение инновационной системы диспетчирования транспортировки грузов в организации.
19. Разработка проекта освоения производства продукции экспортного исполнения в организации.
20. Разработка инновационной стратегии предприятия и мероприятий по ее реализации.
21. Разработка системы мониторинга реализации инновационного проекта в организации.
22. Разработка и внедрение инновационного проекта применения ... технологий на железнодорожном транспорте.
23. Разработка и внедрение инновационной технологии ....
24. Разработка и внедрение системы менеджмента качества ... на железной дороге N (на линейном предприятии железной дороги).
25. Разработка и внедрение системы управления интеллектуальным капиталом наукоёмкого предприятия.

26. Разработка и внедрение ...технологии на предприятии N железнодорожного транспорта.

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

**ОПК-1** - Способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем управления в технических системах на основе положений, законов и методов в области математики, естественных и технических наук;

**ОПК-2** - Способен формулировать задачи управления в технических системах и обосновывать методы их решения ;

**ОПК-3** - Способен самостоятельно решать задачи управления в технических системах на базе последних достижений науки и техники;

**ОПК-4** - Способен разрабатывать критерии оценки систем управления в области инновационной деятельности на основе современных математических методов, вырабатывать и реализовывать управленические решения по повышению их эффективности ;

**ОПК-5** - Способен проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результат интеллектуальной деятельности, распоряжаться правами на них для решения задач в области развития науки, техники и технологий;

**ОПК-6** - Способен осуществлять сбор и анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области управления инновациями и построения экосистем инноваций;

**ОПК-7** - Способен аргументировано выбирать и обосновывать структурные, алгоритмические, технологические и программные решения для управления инновационными процессами и проектами, реализовывать их на практике применительно к инновационным системам предприятия, отраслевым и региональным инновационным системам ;

**ОПК-8** - Способен выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств ;

**ОПК-9** - Способен решать профессиональные задачи на основе истории и философии нововведений, математических методов и моделей для управления инновациями, знаний особенностей формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции в инновационной сфере ;

**ОПК-10** - Способен разрабатывать, комбинировать и адаптировать алгоритмы и программные приложения, пригодные для решения

практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности ;

**ОПК-11** - Способен разрабатывать учебно-методические материалы и участвовать в реализации образовательных программ в области образования ;

**ПК-1** - Способность управлять портфелем ИТ-продуктов и подразделением управления ИТ-продуктами;

**ПК-2** - Способность управлять единой информационной средой организации, региона, страны;

**ПК-3** - Способность управлять цифровой трансформацией организации, региона, страны;

**ПК-4** - Способность планировать разработку и постановку производства, способностью использовать методы проектирования в области производства;

**ПК-5** - Способность осуществлять стратегическое управление процессами планирования производственных ресурсов и производственных мощностей;

**ПК-6** - Способность организовать исследования и разработку перспективных методов, моделей и механизмов организации планирования производства;

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

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

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

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

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

**УК-6** - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки .

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

Критерии оценки результатов защиты выпускной квалификационной работы

Шкала оценивания	Критерии
Отлично	<p>Содержание работы полностью раскрывает утвержденную тему и отличается высокой степенью актуальности и новизны, задачи, сформулированные автором, решены в полном объеме; выполненная работа свидетельствует о знании автором теоретических концепций по рассматриваемой проблематике; в работе в полной мере использованы современные нормативные и литературные источники, а также обобщенные данные эмпирического исследования автора, теоретическое освещение вопросов темы сочетается с исследованием практики деятельности судов (в зависимости от темы исследования); теоретические выводы и практические предложения по исследуемой проблеме вытекают из содержания работы, аргументированы, полученные результаты исследования значимы и достоверны, высока степень самостоятельности автора, работа носит творческий характер; работу отличают четкая структура, завершенность, логичность изложения, оформление работы, соответствует предъявляемым требованиям; доклад о выполненной работе сделан методически грамотно; результаты исследования представляют интерес для практического использования в деятельности правоохранительных и других государственных и негосударственных органов и судов; научный руководитель и рецензент предлагают оценить работу на «отлично».</p>
Хорошо	<p>Содержание работы актуально, в целом раскрывает утвержденную тему; выполненная работа свидетельствует о знании автором основных теоретических концепций по рассматриваемой проблематике; в работе использован основной круг современных нормативных и литературных источников, а также обобщенные данные практической деятельности судов (в зависимости от темы исследования); теоретические выводы и практические предложения по исследуемой проблеме в целом вытекают из содержания работы, аргументированы, работа носит самостоятельный характер, однако имеются отдельные недостатки в изложении некоторых вопросов, неточности, спорные положения; основные вопросы изложены логично, оформление работы соответствует предъявляемым требованиям; при защите слушатель относительно привязан к тексту доклада, но в целом способен представить полученные результаты; научный руководитель и рецензент предлагают оценить работу на «хорошо».</p>

Шкала оценивания	Критерии
Удовлетворительно	Содержание работы в значительной степени раскрывает утвержденную тему, вместе с тем, отдельные вопросы изложены без должного теоретического обоснования, исследование проведено поверхностно; выполненная работа свидетельствует о недостаточном знании автором основных теоретических концепций по рассматриваемой проблематике; современные нормативные и литературные источники использованы не в полном объеме, данные практической деятельности органов внутренних дел использованы фрагментарно; выводы и предложения по исследуемой проблеме поверхностны, недостаточно обоснованы и не подкреплены обобщенными данными эмпирического исследования, имеются неточности, спорные положения; оформление работы в целом соответствует предъявляемым требованиям; при защите слушатель привязан к тексту доклада, испытывает затруднения при ответах на отдельные вопросы; научный руководитель и рецензент предлагают оценить работу на «удовлетворительно».
Неудовлетворительно	Содержание работы не раскрывает утвержденную тему, слушатель не проявил навыков самостоятельной работы, оформление работы не соответствует предъявленным требованиям, выявлен плагиат, в просе защиты работы слушатель показывает слабые знания по исследуемой теме, не отвечает на поставленные вопросы. В рецензии имеются принципиальные критические замечания.

Авторы:

заведующий кафедрой, профессор,  
д.н. кафедры «Управление  
инновациями на транспорте»

В.Н. Тарасова

доцент, доцент, к.н. кафедры  
«Управление инновациями на  
транспорте»

М.А. Федотова

Согласовано:

Заведующий кафедрой УИТ

В.Н. Тарасова

Председатель учебно-методической  
комиссии

С.В. Володин