

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

«Воронежский государственный технический университет»
Кафедра инноватики и строительной физики имени
профессора И.С. Суровцева

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

к выполнению выпускной квалификационной работы
для студентов 4-го курса направления 27.03.05 «Инноватика»
(профиль «Инновационные технологии») всех форм обучения

Воронеж 2022

УДК 658.001.76.012.4 (075.8)

Составители

К.т.н., доцент С.Н.Дьяконова,
К.э.н., доцент Н.А. Анисимова

Выпускная квалификационная работа: методические указания к выполнению выпускной квалификационной работы для студентов 4-го курса направления 27.03.05 «Инноватика» (профиль «Инновационные технологии») всех форм обучения / ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»; сост.: С.Н. Дьяконова, Н.А. Анисимова. – Воронеж: Изд-во ВГТУ, 2022. – 26 с.

Методические указания предназначены для выполнения выпускной квалификационной работы для студентов 4-го курса дневного обучения 27.03.05 «Инноватика» профиль «Инновационные технологии» всех форм обучения. Содержат краткий теоретический материал, методики и рекомендации для написания и защиты ВКР.

Методические указания подготовлены в электронном виде и содержатся в файле МУ_ГИА_бак_ИНН_2022.pdf.

Библиогр.: 24 назв.

Рецензент – Н.И.Трухина, д.э.н., проф. кафедры кадастра недвижимости, землеустройства и геодезии ВГТУ

Издается по решению редакционно-издательского совета Воронежского государственного технического университета

Введение

Выпускная квалификационная работа выполняется в рамках итоговой Государственной аттестации и является индивидуальной комплексной работой студента, освоившего полностью теоретический и практический курс основной образовательной программы подготовки бакалавра по направлению «Инноватика».

В процессе написания выпускной квалификационной работы (ВКР) студент должен показать:

- Теоретическую подготовку по изученным дисциплинам учебного плана основной образовательной программы, в том числе знание законодательства и нормативно-правовой базы в рамках исследуемой проблемы;
- Умение работать с научной, учебной, технической и инструктивной литературой и способность системного изложения теоретического материала;
- Умение собирать, систематизировать и обрабатывать информацию, в том числе пользоваться интернет и электронными базами данных с целью получения необходимой информации;
- Умение ориентироваться в отчетности предприятия и навыки проведения анализа инновационной, производственной, организационно-экономической, маркетинговой и финансовой деятельности;
- Умение применять в процессе анализа и исследования проблемы статистические методы, методы оценки экономической эффективности предлагаемых проектных решений;
- Навыки владения современными компьютерными технологиями и программами.

Разработка и защита ВКР является одним из условий выполнения квалификационных требований, учитываемых при присвоении квалификации степень «инноватики».

ВКР, являясь квалификационной работой студента, должна быть системной, содержать характеристику предлагаемого инновационного решения и разработку способов его внедрения в производство или сферы жизнедеятельности человека. Кроме того, ВКР должна содержать обоснование вопросов управления, экономики, организации производства, а также включать элементы научных исследований по выбранной тематике.

Целью данного учебного пособия является повышение уровня и качества организации дипломного проектирования для студентов, приобретающих степень «Инноватика».

1. Цели и задачи дипломного проектирования

Выполнение ВКР имеет целью:

- Закрепление, расширение и систематизацию теоретических знаний и практических навыков по направлению подготовки и применению этих знаний при решении конкретных управленческих, экономических и социальных задач, ориентированных на инновационное развитие в рыночных условиях хозяйствования;
- Овладение методикой системного и логического анализа, исследования и экспериментирования при решении практических задач;
- Развитие навыков самостоятельной работы с литературой, технической, проектной, статистической и плановой документацией и методическими материалами;
- Приобретение навыков правильной постановки проблем, формализации задач исследования и выводов, а также разработки конкретных рекомендаций для объекта исследования;
- Овладение навыками практической работы в области проектирования и внедрения инноваций в производство.

При постановке и решении конкретных исследовательских задач в студент обязан:

- Правильно применять теоретические положения общегуманитарных и естественно-научных дисциплин;
- Уметь использовать современные методы технико-экономического анализа;
- Грамотно выполнять исследовательские работы и проводить технико-экономическое обоснование предлагаемого решения и расчеты эффективности;
- Применять передовые приемы исследования, внедрять достижения науки и техники и обосновывать управленческую и экономическую целесообразность внедрения инноваций.

ВКР может носить проблемно-исследовательский характер и предусматривать рассмотрение оригинальной научной проблемы или вопроса, который имеет важное теоретическое, практическое или методологическое значение. Такой дипломный проект является, как правило, продолжением научно-исследовательской работы студента, выполняемой по интересующей его тематике на старших курсах обучения в институте.

ВКР должен разрабатываться на конкретном материале предприятий, организаций, результатах социологических обследований, статистическом анализе и содержать решение актуальных управленческих задач, способствующих повышению эффективности, устойчивости и гибкости производства в современных условиях.

2. Организация выполнения ВКР

Выполнение ВКР является комплексным процессом, предполагающим строгую последовательность выполнения операций и чёткую организацию работы студента в течение календарного периода.

Процесс организации ВКР включает выполнение следующего перечня работ:

1. Выбор темы, согласование её с руководителем.
2. Утверждение темы на заседании кафедры и закрепление тем и руководителей приказом ректора.
3. Получение задания на выполнение ВКР, утверждённого заведующим выпускающей кафедры.
4. Составление плана работы.
5. Ознакомление с информационными источниками (законодательными актами, нормативными документами, научной, специальной литературой периодическими изданиями). Составление библиографии.
6. Обоснование актуальности темы и написание введения.
7. Сбор информации на предприятии и во внешней сфере.
8. Систематизация и обработка информации с применением современных методов и информационных технологий.
9. Формирование обзорно-аналитического раздела.
10. Теоретические исследования по проблеме, анализ предлагаемых в литературе методологии и подходов к решению проблемы и проведение самостоятельных исследований по теме дипломного проекта.
11. Формирование проектно-исследовательского раздела.
12. Разработка практических рекомендаций для внедрения на предприятии и формулирование выводов по выполненному проекту.
13. Теоретические исследования и проблемы, выбор методологии и проведение самостоятельных исследований по теме дипломного проекта.
14. Оформление пояснительной записки в соответствии с предъявляемыми требованиями.
15. Подготовка иллюстративного (раздаточного) материала к защите.
16. Подготовка доклада к защите.
17. Подготовка сопроводительных документов к защите.

Представленный перечень работ может быть изменен по согласованию с руководителем в том случае, если ВКР носит научно-исследовательский характер или выполняется по заданию предприятия.

2.1 Выбор темы дипломного проекта

Выбор темы производится на основе предлагаемой выпускающей кафедрой тематики в прил. 1, которая разрабатывается в соответствии с программами учебных курсов, освоенных по специальности. Тематика

дипломных проектов должна быть актуальной для отрасли, региона или предприятия, соответствовать состоянию и перспективам развития науки.

Выбор темы или направления исследования осуществляется студентом самостоятельно, а окончательная формулировка представляется заведующему кафедрой после согласования с основным руководителем дипломного проекта. При этом студенту необходимо учитывать как свои индивидуальные способности и наклонности, так и объективные возможности поиска информации, связанной с данной темой. Необходимо стремиться к тому, чтобы выбранная тема вызвала интерес у студента, способствовала максимальному использованию имеющихся знаний и опыта практической деятельности. По согласованию с руководителем студент может выбрать и утвердить оригинальную тему, выходящую за рамки разработанной тематики или выполнить работу по заказу предприятия.

Тема ВКР должна отражать особенности подготовки студента по специальности и может быть продолжением исследований, проведённых в процессе написания курсовых и научных студенческих работ, соответствовать запросам и нуждам предприятий, банков, бирж, являющихся базой преддипломной практики и отражать различные стороны бизнес-процесса в зависимости от выбранной сферы рыночной экономики.

Название темы ВКР должно быть кратким и отражать его суть. В названии темы должен быть указан объект (предприятие, акционерное общество, цех, биржа, банк т.д.), где выполняется дипломный проект.

ВКР могут быть индивидуальными и комплексными (групповыми). В комплексном проекте осуществляется разработка сложной научной проблемы или выполняются прикладные исследования несколькими студентами, в том числе совместно со студентами инженерных специальностей, выпускающихся по техническим кафедрам.

Если одна и та же тема выбрана многими студентами, то кафедра оставляет ее только за теми студентами, которые наиболее аргументировано обосновали свой выбор и согласовали с руководителем дипломного проекта. Ее утверждение должно быть завершено до начала преддипломной практики у студентов дневной формы обучения или за месяц до окончания зимней сессии у студентов заочного обучения.

Выбор темы ВКР и утверждение руководителя и консультантов осуществляется на основании письменного заявления студента – выпускника. Заявление пишется по форме, представленной в прил. 2.

Тема рассматривается на заседании кафедры и утверждается приказом по университету. Выполнение дипломного проекта осуществляется под руководством профессора, доцента или квалифицированных работников строительных организаций (предприятий строительной индустрии), которые также утверждаются приказом. В зависимости от специфики темы кафедрой могут быть назначены консультанты для углубленной проработки отдельных разделов проекта.

После утверждения темы выпускной квалификационной работы основной руководитель выдает студенту индивидуальное задание (в свободной форме), в котором конкретизируется исходная информация для разработки проблемы, уточняется структура и содержание разделов, перечень раздаточного материала, необходимого для представления работы к защите.

Формулировка темы дипломного проекта, с указанием руководителя, после утверждения приказом ректора, изменению не подлежит.

Тема дипломного проекта или направление исследования могут быть предложены предприятием. В этом случае оформляется официальная заявка от предприятия с указанием его реквизитов, значимости темы для производства, последовательности разработки, состава работы, специфики отдельных разделов и перспектив внедрения результатов исследования. Форма заявки – произвольная.

2.2 Источники информации для разработки дипломного проекта

При подготовке выпускной квалификационной работы целесообразно использовать различные источники информации, которые условно можно разделить на несколько групп.

Первая группа включает законодательную, нормативно-правовую, инструктивную и другую информацию, действующую на федеральном и региональном уровнях и регламентирующую развитие бизнеса в сфере строительства, промышленности строительных материалов или другой сфере бизнеса.

Вторую группу составляют научные труды по проблемам инноватики, социально-экономическим проблемам, основам права, менеджмента, маркетинга и т.д., являющиеся базовыми для выработки практических предложений по выбранной теме.

К третьей группе источников относятся монографии, сборники, различные справочные издания. На их основе, как правило, освещается история вопроса, анализируются различные точки зрения на проблемы разработки и внедрения инновации, приводится фактический материал и т.д.

Четвертая группа источников – периодическая печать, журнальные и газетные статьи – также имеет немаловажное значение для раскрытия темы работы. На основе анализа периодической печати осуществляется постановка актуальных гипотез и проблем, отвечающих требованиям времени и практическим целям предприятий.

Пятая группа источников – техническая и проектно-технологическая информация, на основе которой принимаются инновационные решения, включая результаты экспериментов рыночных исследований социологических опросов и документов, подтверждающих эффективность внедрения инноваций в других сферах деятельности или в зарубежной практике. Если инновационная разработка принадлежит лично студенту, то

для подтверждения технической целесообразности и возможности внедрения используются ГОСТы, международные стандарты, технические регламенты, СНИПы и другие нормативные документы.

Шестая группа источников - официальная статистическая информация, плановые и отчетные данные по региону, отрасли и предприятию. Официальная статистическая и бухгалтерская отчетность, применяемая в целях анализа, оценки конкурентоспособности и расчетов эффективности, должны быть представлены в динамике. Текущая плановая, финансовая, маркетинговая и другая информация собирается за короткий промежуток времени или только на момент выполнения исследований. Если в дипломном проекте рассматривается инвестиционный проект, реализуемый для внедрения инноваций, то информация собирается не только на расчетный (плановый) период, но и на полный срок окупаемости проекта.

Таким образом, для разработки теоретической части и методологического обоснования, решаемых в выпускной квалификационной работы проблем изучается научная, учебная и методическая литература, периодические издания.

Для поиска информации нужно использовать фонды библиотек, справочно-правовые системы на компакт-дисках CD и DVD, Интернет, базы и банки данных на CD-ROM.

Среди наиболее известных справочно-правовых систем выделяются «Гарант», «Консультант-Плюс», «Кодекс», «Закон» и др.

В Интернете наиболее популярными поисковыми системами являются Rambler (www.rambler.ru), Яндекс (<https://yandex.ru/>), Google (www.google.ru) Mail (www.mail.ru). Кроме того, информацию можно найти на сайтах Росстата, Росстроая (www.ivr.ru; www.gks.ru; www.gosstroy.gov.ru; <http://www.karzbal.ru>; www.snip.ru; <http://grid.ecoinfo.ru/> и др.

На уровне конкретного предприятия может быть использована информация, содержащаяся в организационно - распорядительных, финансовых, кадровых документах, в число которых входят: устав, учредительный договор, приказы, инструкции по отдельным видам деятельности, контракты с поставщиками и подрядчиками, проектно-сметная документация, акты, справки, сводки, сведения, планы работы (перспективные, годовые, текущие и т.д.), нормативы расхода материальных, трудовых и финансовых затрат, договоры.

В зависимости от темы проекта может быть использована другая специфическая информация: патенты на изобретения, информация о внедрении инноваций и рационализации производства, проводимых экспериментах, в том числе разведочная информация, полученная в конкурентной среде. Могут быть использованы так же программные продукты, включая программы обработки изображений (картинки, графики и т.д.).

2.3 Основное содержание и структура ВКР

Содержание ВКР должно отражать состояние проблемы и суть проведенных студентом инновационных исследований, а так же аналитической работы по теме.

Чтобы содержание и структура выпускной квалификационной работы отвечали предъявляемым требованиям, студенту необходимо:

- Умение четко формулировать цель работы, актуальность и практическое значение изучаемого вопроса;
- Знание описываемого предмета;
- Умение работать с литературой, правильно давать описание источников;
- Знание методов сбора информации;
- Способность применять сформированные в процессе теоретического обучения компетенции (знания, навыки и умения, полученные в процессе обучения);
- Умение осуществлять постановку проблемы, давать техническое и экономическое обоснование предложений, рекомендуемых к практическому внедрению инноваций;
- Знание нормативной документации, регламентирующей инновационную деятельность;
- Знание законодательных актов и нормативной документации регламентирующей отраслевою специфику работы предприятий, внедряющую инновации;
- Способность работать с литературой, в том числе на иностранном языке.

При выполнении выпускной квалификационной работы, бакалавр должен показать умение самостоятельно работать с научной, законодательной, экономической, правовой, нормативной литературой, анализировать различные точки зрения, проводить самостоятельные исследования по выбранной тематике, обосновывать свои собственные предложения и инновационные разработки.

Изложение материала в выпускной квалификационной работе должно быть структурным, отвечать целям исследования, обладать внутренней логикой и строгой последовательностью.

Работа должна содержать не только анализ рыночной целесообразности внедрения инноваций, анализ состояния бизнеса на базовом предприятии и теоретические исследования, но и оригинальные технические разработки, самостоятельную аргументацию студента, его методику, программу, расчёты, выводы и рекомендации.

Работа бакалавра обязательно включает в себя:

1. Введение
2. Теоретическая часть.
3. Обзорно-аналитическая часть.
4. Проектно-исследовательская часть.
5. Заключение.

6. Библиографический список.

7. Приложения (на усмотрение руководителя ВКР)

В соответствии с вышеперечисленным составом рекомендуется следующая структура ВКР:

В соответствии с вышеперечисленным составом рекомендуется следующая структура ВКР:

Введение.

- I. Теоретический раздел. Теоретические и методические основы изучаемой проблемы.
- II. Обзорно-аналитический раздел. Постановка проблемы и исследование социально-экономической целесообразности внедрения инновации.
- III. Проектно-исследовательский раздел. Техничко-экономическое обоснование проектных решений, оценка эффективности и рекомендации по практическому использованию инноваций

Заключение.

Список библиографических источников.

Приложения.

2.4 Общие требования к содержанию разделов выпускной квалификационной работы

2.4.1 Введение

Во введении анализируются общие тенденции инновационного развития страны или региона, отраслевая специфика и показатели инновационной деятельности. Обосновывается актуальность изучаемой проблемы, и ее практическая значимость для решения региональных социально-экономических и производственных задач. Указывается новизна исследования.

Обосновывается актуальность инновационного направления и темы ВКР, показывается ее значение на современном этапе развития для конкретного объекта исследования, подтверждается социально-экономическая значимость выбранной темы, обосновывается необходимость её разработки для конкретного предприятия.

После обоснования темы конкретизируется цель исследования, и формулируются задачи, поставленные автором в работе, предмет и объект исследования.

Рекомендуемый объем раздела - 3-5% всей ВКР.

В теоретической части студент-выпускник должен показать знания основ теории по предмету исследования. Обзорно-аналитическая часть должна содержать обзор и анализ использования инновации или ее аналогов в различных странах, в том числе и в РФ. В практической части должны быть продемонстрированы навыки разработки путей и возможностей наиболее

эффективного применения инноваций в деятельности предприятий, в определенных отраслях, а также в стране в целом. Рассматриваемая инновация должна быть направлена на наиболее эффективное внедрение ее в производственную деятельность предприятия.

Пояснительная записка к выпускной квалификационной работе включает: введение, три раздела, заключение, список литературы и приложения.

2.4.2 Теоретический раздел

При разработке теоретического раздела проводятся теоретические исследования по выбранной проблеме, для чего делается обзор и анализ нормативно-законодательных актов, научной, учебной и другой литературы.

В теоретическом разделе должны быть рассмотрены основные понятия и сущность изучаемого процесса, дан краткий исторический обзор взглядов на проблему, тенденции развития тех или иных инновационных процессов. Студент должен изложить суть проблемы, обозначить недостатки реализации инновационного процесса, провести сравнительный анализ взглядов исследователей по рассматриваемой тематике и высказать собственную точку зрения по данному вопросу.

В этом разделе целесообразно сделать исторический экскурс и проследить во времени исторические предпосылки, последовательность изучения проблемы, сложившиеся тенденции, оценить степень изученности ее на сегодняшний день и выделить, с одной стороны, вопросы теоретически и практически решенные, и, с другой - дискуссионные. Целесообразно (а в ряде исследований необходимо) также провести сравнительный анализ состояния предмета исследования в отечественной теории и практике и за рубежом.

При разработке раздела не допускается приведение точки зрения только одного автора (группы авторов) или копирование теоретических исследований, опубликованных в научной литературе. Комплексный обзор литературы должен быть основой для формирования концепции и обоснования методики анализа исследуемой проблемы.

По объему раздел не должен превышать 20-25% всей ВКР.

2.4.3 Обзорно-аналитический раздел

В обзорно-аналитическом разделе даётся техническая характеристика предлагаемого инновационного решения, приводятся проектно-технологические разработки, анализируются рыночные условия и обосновывается возможность внедрения инновации в конкретной сфере (или предприятия).

В обязательном порядке анализируются организационные, производственные и финансовые возможности по созданию и внедрению инноваций.

Аналитический раздел выполняется с использованием фактического материала, в том числе документации базового предприятия.

В данном разделе необходимо дать анализ конкурентной среды и внешних факторов рыночного окружения, влияющих на социально-экономические и технические параметры инновационного проекта.

При проведении анализа необходимо выявить рыночные барьеры осуществления инновационной деятельности, внутривладельческие резервы исполнителя или инициатора проекта.

Исходными данными для анализа могут быть результаты проведенных лично студентом маркетинговых или социологических исследований, в том числе информация, собранная студентом во время производственной и преддипломной практики.

Используются экономико-математические, графоаналитические, экспертные методы анализа, составляются расчетные и итоговые таблицы, графики, схемы, диаграммы.

Для анализа должны выбираться те проектно-технологические и экономические показатели, которые непосредственно связаны с исследуемой тематикой ВКР и позволяют более детально проанализировать состояние проблемы на различных уровнях.

Разработка методической части дипломного проекта предполагает подготовку форм сбора первичной информации, выбор и применение методики ее обработки и анализа. Методика анализа может быть традиционной, а также разработанной автором дипломного проекта.

В результате анализа выявляются факторы, влияющие на состояние изучаемого объекта или явления, отмечаются недостатки, вскрываются неиспользованные резервы и намечаются направления их использования.

В итоге раздела должна быть дана общая оценка состояния проблемы, сделаны выводы по целесообразности и возможности осуществления инновационной деятельности, а также выявлены положительные или отрицательные тенденции, которые должны быть учтены в проектно-исследовательской части.

Рекомендуемый объем раздела - 20-25% всей ВКР.

2.4.4 Проектно-исследовательский раздел

Цель разработки проектно-исследовательского раздела - раскрытие темы ВКР. Исследования, проводимые по теме, должны базироваться на результатах аналитической работы.

Студентом проводятся самостоятельные исследования по основной тематике, в том числе применительно конкретному инновационному

проекту. В соответствии с поставленной целью и заданием на дипломное проектирование это могут быть:

- Технические инновационные решения;
- Программное обеспечение производственного, учётного, планово-нормативного, логистического, технологического и др. процессов;
- Оригинальные методики исследования, управления, в том числе методология и программа проведения рыночных исследований;
- Маркетинговые инструменты и стратегии рыночного поведения;
- Прикладные инновационные и инвестиционные исследования;
- Механизмы антикризисного управления, стабилизации финансового состояния и т.д.

По всем проводимым в ВКР исследованиям желательно провести развёрнутое обоснование, которое должно базироваться на теоретических положениях и иметь практическое подтверждение.

Особую ценность представляют исследования студента, результатом которых являются конкретные технические инновационные решения, методики, программные продукты, фрагменты бизнес-планов, интернет-сайты или другие разработки.

Логическим продолжением раздела должна быть разработка практических рекомендаций по внедрению инноваций.

В составе проектно-исследовательской части может разрабатываться специальный подраздел патентных или научных исследований, в том числе в составе госбюджетных или хоздоговорных тем по выпускающей кафедре. Специальный подраздел носит исключительно индивидуальный характер. Специальный подраздел может быть включён в состав работы также в том случае, если студент участвует в разработке комплексного дипломного проекта со студентами инженерных специальностей. В этом случае он может содержать системные технологические, проектные, организационные и другие исследования.

В специальной части данного раздела, по согласованию с руководителем или по заданию предприятия, могут выполняться научные исследования по выбранной тематике или осуществляться индивидуальные разработки по оценке эффективности использования инноваций.

Кроме того, в дипломном проекте может быть разработан реальный бизнес-план.

Главная задача раздела – на основе теоретического обобщения проблемы и результатов её анализа сформулировать конкретные рекомендации по осуществлению инновационной деятельности для улучшения работы.

По результатам проведенных в дипломном проекте анализа и прикладных исследований студенту необходимо разработать рекомендации и мероприятия по решению поставленной проблемы и внедрению в производство. На основе современных требований и раскрытия конкретных методов решения задач выполняются расчеты по оценке эффективности

предлагаемых инноваций. Разрабатываются предложения, учитывающие перспективы развития объекта исследования.

В разделе желательно представить расчеты экономической эффективности предлагаемых мероприятий, алгоритмов, механизмов или программ решения поставленных задач.

Общий рекомендуемый объем раздела - 35-40% от всей ВКР.

2.4.5 Заключение

В заключении подводятся итоги по всем выполняемым исследованиям, делаются выводы и обобщаются результаты, полученные во всех разделах.

Рекомендуется отметить практическую направленность и ценность работы, её новизну и возможность использования полученных результатов.

Выводы должны быть логичны, предложения вытекать из ранее проведенных исследований и носить реальный характер. В целом раздел должен содержать оценку того, насколько удалось студенту реализовать цели и задачи исследования, какова его теоретическая и практическая значимость, включая конкретные рекомендации. Предложения и рекомендации должны быть обоснованы управленческими, экономическими, организационными, социальными решениями, а также должны быть определены последствия, которые могут проявиться при реализации предложений.

В этом разделе определяется степень выполнения поставленных в работе задач, определенной сферы деятельности, перечисляются предложения по совершенствованию с учетом перспектив развития инноватики.

В разделе желательно представить расчеты экономической эффективности предлагаемых мероприятий, алгоритмов, механизмов или программ решения поставленных задач.

Общий рекомендуемый объем раздела - 35-40% всего дипломного проекта.

Библиографический список литературы регулируется ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления»

Все источники нумеруются по порядку начиная с 1. Разные типы источников (книги, научные статьи) разделяются заголовка, после которых исчисление продолжается.

Самым популярным источником в списке литературы являются книги. При оформлении книг в списке литературы необходимо указать следующие данные, в строгой последовательности:

- Имя основного автора и инициалы
- Полное название книги:
- Тип книги или научной работы
- Полный список авторов и соавторов (фамилия инициалы)
- Редакция:

- Издательство
- Количество страниц

Пример оформления библиографического списка представлен в приложении 3.

2.4.6 Правила оформления списка литературы

Нормативные правовые акты располагаются в соответствии с их юридической силой:

- Международные законодательные акты – по хронологии;
- Конституция РФ;
- Кодексы – по алфавиту;
- Законы РФ – по хронологии;
- Указы Президента РФ – по хронологии;
- Акты Правительства РФ – по хронологии;
- Акты министерств и ведомств в последовательности – приказы, постановления, положения, инструкции министерства – по алфавиту, акты – по хронологии.

Литературные источники указываются в алфавитном порядке.

Интернет-источники в списке литературы указываются в последнюю очередь.

В приложения выносятся статистические данные, расчётно-графические материалы работы, включающие технико-экономические показатели объекта исследования, схемы алгоритмов, программы для ЭВМ.

Выпускная квалификационная работа бакалавра оформляется в виде текста с рисунками, схемами и таблицами. Рекомендуемый объем основной части квалификационной (дипломной) работы бакалавра – 70-90 страниц машинописного текста, без учета приложений.

2.5 Этапы и сроки выполнения выпускной квалификационной работы

Для успешного и своевременного выполнения выпускной квалификационной работы необходимо чётко и последовательно определить этапы работы в соответствии с календарным планом, рекомендуемым выпускающей кафедрой. Опыт работы выпускающих кафедр в последние годы показал, что разработка и утверждение индивидуальных графиков работы для каждого студента нецелесообразна, однако необходимо разделить рабочее время на три периода, соответствующих срокам проведения централизованных смотров готовности проекта.

Традиционно на выпускающей кафедре планируются и проводятся три смотра выпускной квалификационной работы.

К первому смотру студентом должно быть выполнено не менее 20% объема выпускной квалификационной работы, а именно: сделан обзор

литературы, собраны данные для расчётно-аналитической части ВКР и составлен список библиографических источников.

В рамках второго смотра проверяется готовность основной части дипломного проекта. Студенту необходимо выполнить около 70% общего объёма. Должны быть разработаны теоретические и методологические основы изучения проблемы и раскрытия темы, выполнен аналитический раздел выпускной квалификационной работы, состоящий из анализа производственно-хозяйственных, финансовых показателей деятельности предприятия в целом, а также анализа состояния дел по изучаемой проблеме.

К третьему смотру выпускной квалификационной работы готовность работы должна быть не менее 90% (без окончательной верстки, распечатки и подготовленных документов к защите). На этот смотр необходимо представить разработанные рекомендации и мероприятия по третьему разделу дипломного проекта.

Диплом с раздаточным материалом должен быть, как минимум, в компьютерном варианте.

Заведующий кафедрой, по согласованию с руководителем дипломного проекта, решает вопрос о назначении сроков предварительной защиты и направлении готовой работы на рецензирование. Кроме того, может быть определен состав иллюстративного материала, который может быть использован в качестве подсобного на защите.

Заключительным этапом выполнения дипломного проекта считается его оформление в соответствии с предъявляемыми требованиями, подготовка документов и выполнение комплекса вспомогательных работ, необходимых для допуска к защите.

Контроль сроков и качества выполнения дипломного проекта осуществляет заведующий выпускающей кафедрой.

Результаты проверки готовности проектов выпускников отражаются в «Экране дипломного проектирования», обсуждаются на заседании кафедры и представляются в деканат.

В случаях несоблюдения рекомендуемого графика и объемов работ и зафиксированного на втором или третьем смотре отставания, студент может быть снят с дипломного проектирования.

3. Порядок процедуры проведения защиты выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа оценивается на основании:

1. Отзыва научного руководителя.
2. Оценки внешнего рецензента.
3. Результата проверки на антиплагиат.
4. Коллегиального решения государственной экзаменационной комиссии.

Общую оценку за выпускную квалификационную работу выводят члены государственной экзаменационной комиссии на коллегиальной основе

с учетом соответствия содержания заявленной темы, глубины ее раскрытия, соответствия оформления принятым стандартам, владения теоретическим материалом, грамотности его изложения, проявленной способности выпускника демонстрировать собственное видение проблемы и умение мотивированно его обосновать.

После окончания защиты выпускных квалификационных работ государственной экзаменационной комиссии на закрытом заседании (допускается присутствие руководителей выпускных квалификационных работ) обсуждаются результаты защиты и большинством голосов выносится решение – оценка.

Выпускная квалификационная работа вначале оценивается каждым членом комиссии согласно критериям оценки сформированности компетенций.

Решение о соответствии компетенций выпускника требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.05 «Инноватика» при защите выпускной квалификационной работы принимается членами государственной экзаменационной комиссии персонально по каждому пункту.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

В спорных случаях решение принимается большинством голосов, присутствующих членов государственной экзаменационной комиссии, при равном числе голосов голос председателя является решающим.

Оценки объявляются в день защиты выпускной квалификационной работы после оформления в установленном порядке протокола заседания государственной экзаменационной комиссии.

По положительным результатам всех итоговых аттестационных испытаний государственная экзаменационная комиссия принимает решение о присвоении выпускнику квалификации «бакалавр» по направлению подготовки 27.03.05 «Инноватика» и выдаче диплома о высшем образовании.

Все выпускные квалификационные работы по направлению 27.03.05 «Инноватика» должны иметь новизну. Наиболее интересные в теоретическом и практическом отношении выпускные квалификационные работы могут быть рекомендованы к участию в конкурсе научных работ. Авторы таких работ могут быть рекомендованы для поступления в магистратуру.

Примерная тематика выпускных квалификационных работ

1. Усовершенствование инновационных стратегий высокотехнологичного предприятия (на примере ОАО «...»)
2. Разработка бизнес-плана инновационного проекта (на примере ООО «...»)
3. Исследование применения альтернативных видов энергии.
4. Разработка проекта создания инновационного туристического кластера.
5. Исследования инновационного метода оценки загрязнения акватории.
6. Применение и анализ инноваций на основе стекломатериалов.
7. Применение магнитно резонансного контроля качества строительных материалов.
8. Разработка стратегии развития промышленного автопрома (на примере автомобиля Datsun).
9. Оценка эффективности инновационного проекта. Применение композитов в строительстве (строительном производстве).
10. Применение и экономическая оценка инновационных технологий дорожного строительства
11. Исследование применения панелей на основе инфракрасного излучения для отопления производственных помещений.
12. Изучение инновационных разработок в области мирового автопрома и перспективы развития отечественных автомобильных предприятий.
13. Применение новых инновационных материалов в строительстве на примере строительной компании ОАО «...»
14. Оценка эффективности технологии производства SIP- панелей.
15. Инновационная маркетинговая система прогнозирования в производственной сфере.
16. Разработка системы предотвращения обледенения карнизов жилых зданий.
17. Исследование применения технологий бетона повышенной термостойкости
18. Разработка методов продвижения инноваций в социально – экономической среде.
19. Разработка мероприятий по использованию инновационных строительно-дорожных машин и механизмов.
20. Разработка мероприятий по повышению эффективности использования инноваций в деятельности предприятий.

Приложение 2

И.о. заведующего кафедрой
Инноватики и строительной физики
имени профессора И.С. Суровцева
Дьяконовой С.Н.
студента группы *БИИН-181*

Заявление

Прошу Вас для выполнения выпускной квалификационной работы назначить
руководителя _____
и закрепить тему выпускной квалификационной работы _____

(дата)

(подпись)

Образец оформления списка литературы

На книгу

1. Цыганов В.В., Бородин В.А., Шишкин Г.Б. Интеллектуальное предприятие: механизмы овладения капиталом и властью. — М.: Университетская книга, 2004. — 770 с.

На статью из журнала

1. Кузнецов Л.А. Системное представление финансово-хозяйственной деятельности предприятия // Проблемы управления. — 2003. — № 3. — С. 39 — 48.
2. Akers S.B. Binary decision diagrams // IEEE Trans. Computers. — 1978. — Vol. C-27, N 6. — P. 509 — 516.

На статью из сборника

1. Абашкина Е.О. Рынок труда и уровень жизни населения России: нелинейные методы анализа и прогнозирования // Информация и экономика: теория, модели, технологии: Сб. науч. тр. — Барнаул, 2002. — С. 80 — 111.

На доклад из сборника трудов конференции

1. Рыков А.С., Лановец В.В., Матвиенко М.Ю. Система конструирования и исследования алгоритмов деформируемых конфигураций // Тр. междунар. конф. «Идентификация систем и задачи управления» SICPRO'2000 / Ин-т пробл. упр. — М., 2000. — С. 5 — 9.
2. Hu B., Mann G., Gosine R. How to evaluate fuzzy PID controllers without using process information // Proc. of the 14-th World Congress IFAC. — Beijing, 1999. — P. 177 — 182.
3. Нижегородцев Р.М. Импульсное моделирование миграционных процессов // Проблемы управления безопасностью сложных систем: Материалы IX междунар. конф. — М., 2001. — С. 150 — 155

На автореферат диссертации

1. Венков А.Г. Построение и идентификация нечетких математических моделей технологических процессов в условиях неопределенности: Автореф... дис. канд. техн. наук. — Липецк: ЛГТУ, 2002. — 20 с. или Автореф. дис... д-ра экон. наук.

На книгу под редакцией

1. Справочник по теории автоматического управления / Под ред. А.А. Красовского. — М.: Наука, 1987. — 712 с.

На авторские свидетельства и патенты

1. А. с.1007970 СССР. Устройство для захвата деталей / В.С. Ваулин, В.Г. Кемайкин // Бюл. — 1981. — № 12. — С. 136.
2. Пат. 2012345 РФ. Датчик уровня / И.С. Сидоров // Бюл. — 2001. — № 1. — С. 96.
3. Пат. 4050242 США. Multiple bypass — duct turbofan and method of operating same / D.J. Dusa. Опубл. 27.09.77.

Если четыре автора:

На книгу

1. Общая теория систем / А.М. Иванов, В.П. Петров, И.С. Сидоров, К.А. Козлов. — СПб.: Научная мысль, 2005. — 480.

На статью

1. Специальная теория систем / А.С. Малкин, С.А. Палкин, М.А. Чалкин, З.Я. Залкинд // Проблемы науки и техники. — 2005. — Т. 1, № 3. — С. 31 — 42.

Если авторов более четырех:

На книгу

1. Методология общей теории систем / А.М. Иванов, В.П. Петров, И.С. Сидоров и др. — СПб.: Научная мысль, 2005. — 480 с.

На статью

1. Методологические аспекты теории систем / А.С. Малкин, С.А. Палкин, М.А. Чалкин и др. // Проблемы науки и техники. — 2005. — Т. 2, № 5. — С. 61 — 69.

Список рекомендованной литературы

1. Положение «О проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры»;
2. Райская, М. В. Теория инноваций и инновационных процессов [Электронный ресурс]: учебное пособие / М. В. Райская. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013. — 273 с. — ISBN 978-5-7882-1491-7.
URL: <https://www.iprbookshop.ru/64012.html>
3. Монастырный, Е. А. Оценка инновационных процессов [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. А. Монастырный, В. М. Саклаков. — Томск: Томский политехнический университет, 2016. — 139 с. — ISBN 978-5-4387-0677-9.
URL: <https://www.iprbookshop.ru/83979.html>
4. Управление инновационными процессами [Электронный ресурс]: методическое пособие / составители А. Р. Давыдович. — Сочи: Сочинский государственный университет, 2020. — 48 с.
URL: <https://www.iprbookshop.ru/106595.html>
5. Коршунов Н.М. Патентное право[Электронный ресурс]: Учебное пособие / Н.М. Коршунов. - Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 160 с. - ISBN 978-5-238-02211-6.
URL: <http://www.iprbookshop.ru/10541.html>
6. Черкасова, О. В. Защита интеллектуальной собственности [Электронный ресурс]: учебное пособие / О. В. Черкасова. — Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2017. — 104 с. — ISBN 978-5-7996-2145-2.
URL: <https://www.iprbookshop.ru/107034.html>
7. Гирфанова, Л. Р. Инновационная и патентная деятельность [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Л. Р. Гирфанова. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 96 с. — ISBN 978-5-4486-0734-9.
URL: <https://www.iprbookshop.ru/83266.html>
8. Смирнова, О. Е. Основы патентования и охрана интеллектуальной собственности [Электронный ресурс]: учебное пособие / О. Е. Смирнова. — Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2016. — 89 с. — ISBN 978-5-7795-0797-4.
URL: <https://www.iprbookshop.ru/68809.html>
9. Буракова, Е. А. Управление интеллектуальной собственностью [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. А. Буракова, Т. В. Пасько, Т. В. Дьячкова. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 80 с. — ISBN 978-5-8265-2093-2.
URL: <https://www.iprbookshop.ru/99800.html>
10. Остапенко, Г. Ф. Управление интеллектуальной собственностью [Электронный ресурс]: учебное пособие для магистров / Г. Ф. Остапенко,

- В. Д. Остапенко. — 2-е изд. — Москва: Дашков и К, 2020. — 160 с. — ISBN 978-5-394-03914-0.
URL: <https://www.iprbookshop.ru/111025.html>
11. Кулмаганбетова, А. С. Инновационный потенциал малого и среднего бизнеса: теория и практика оценки (по материалам предприятий Казахстана) [Электронный ресурс]: монография / А. С. Кулмаганбетова, И. Н. Дубина, Ж. Б. Рахметулина. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 166 с. — ISBN 978-5-4486-0709-7.
URL: <https://www.iprbookshop.ru/85569.html>
 12. Чеботарев, Н. Ф. Оценка стоимости предприятия (бизнеса) [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров / Н. Ф. Чеботарев. — 4-е изд. — Москва: Дашков и К, 2020. — 253 с. — ISBN 978-5-394-03460-2.
URL: <https://www.iprbookshop.ru/111013.html>
 13. Экономика инновационной деятельности предприятия = Economicsofinnovativeactivityofenterprise [Электронный ресурс]: учебное пособие / И. В. Карзанова, Ю. В. Соловьева, С. Б. Зайнуллин [и др.]. — Москва: Российский университет дружбы народов, 2017. — 196 с. — ISBN 978-5-209-07983-5.
URL: <https://www.iprbookshop.ru/91096.html>
 14. Падерин, А. В. Оценка и управление стоимостью предприятия (краткий курс лекций) [Электронный ресурс] / А. В. Падерин. — Симферополь: Университет экономики и управления, 2019. — 189 с.
URL: <https://www.iprbookshop.ru/89489.html>
 15. Подгорный, В. В. Оценка стоимости бизнеса [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. В. Подгорный. — Донецк: Донецкий государственный университет управления, 2016. — 233 с.
URL: <https://www.iprbookshop.ru/62363.html>
 16. Кожухар В.М. Инновационный менеджмент [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.М. Кожухар. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2018. - 292 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-01047-7.
URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496070>
 17. Ермолаев, Е. Е. Теория и методология инноваций [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. Е. Ермолаев, Е. В. Князькина, М. Ф. Хайруллин. — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018. — 197 с.
URL: <https://www.iprbookshop.ru/90939.html>
 18. Богомолова, Е. В. Управление инновациями [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. В. Богомолова, А. А. Шпиганович, А. Е. Кисова. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 52 с. — ISBN 978-5-88247-965-6.
URL: <https://www.iprbookshop.ru/92849.html>

19. Короткий С.В. Инновационный менеджмент [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.В. Короткий. - Саратов: Вузовское образование, 2018. - 241 с. - ISBN 978-5-4487-0137-5.
URL: <http://www.iprbookshop.ru/72356.html>
20. Вирячева, Е. В. Оценка стоимости предприятия (бизнеса) [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. В. Вирячева, Е. А. Колесникович. — Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2017. — 56 с.
URL: <https://www.iprbookshop.ru/103965.html>
21. Миронова Д.Ю. Инновационное предпринимательство и трансфер технологий [Электронный ресурс]/ Миронова Д.Ю., Евсеева О.А., Алексеева Ю.А. — Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2015.— 98 с.
URL: <http://www.iprbookshop.ru/66460.html>
22. Инновационное предпринимательство и коммерциализация инноваций [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Д.Ш. Султанова [и др.].— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016.— 112 с.
URL: <http://www.iprbookshop.ru/79290.html>
23. Кузьмина Е.Е. Инновационное предпринимательство [Электронный ресурс]: Учебник / Е. Е. Кузьмина. - Москва: Российская таможенная академия, 2017. - 208 с. - ISBN 978-5-9590-0978-6.
URL: <http://www.iprbookshop.ru/84849.html>
24. Предпринимательство [Электронный ресурс]: Учебник / Романов А. Н. - Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 700 с. - ISBN 978-5-238-01545-3.
URL: <http://www.iprbookshop.ru/10506.html>

Содержание

Введение.....	3
1. Цели и задачи дипломного проектирования	4
2. Организация выполнения ВКР	5
2.1 Выбор темы дипломного проекта	5
2.2 Источники информации для разработки дипломного проекта.....	7
2.3 Основное содержание и структура ВКР.....	9
2.4 Общие требования к содержанию разделов	10
выпускной квалификационной работы	10
2.4.1 Введение.....	10
2.4.2 Теоретический раздел.....	11
2.4.3 Обзорно-аналитический раздел	11
2.4.4 Проектно-исследовательский раздел	12
2.4.5 Заключение	14
2.4.6 Правила оформления списка литературы.....	15
2.5 Этапы и сроки выполнения выпускной квалификационной работы	15
3. Порядок процедуры проведения защиты выпускной квалификационной работы.....	16
Приложение 1	18
Приложение 2	19
Приложение 3	20
Список рекомендованной литературы.....	22

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

к выполнению выпускной квалификационной работы
для студентов 4-го курса направления 27.03.05 «Инноватика»
(профиль «Инновационные технологии») всех форм обучения

Составители:

Дьяконова Софья Николаевна
Анисимова Надежда Александровна

Подписано к изданию _____.

Уч.-изд. л. _____.

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»
394006 Воронеж, ул. 20 лет Октября д.84