

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Шамрай-Курбатова Лидия Викторовна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 26.06.2025 09:31:07  
Уникальный программный ключ:  
b1e4399771b07e18f31755456972d73b2ccfc531

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ  
ОРГАНИЗАЦИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ИНСТИТУТ БИЗНЕСА»**

**М. В. Филиппов**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ И ЗАЩИТЕ  
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация (степень): Бакалавр

Направленность /профиль: «Менеджмент в области  
информационных технологий»

Форма обучения: очная, заочная

Волгоград  
2025

**ББК 65.290-2**

**Ш 19**

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика  
бакалавриат

Направленность (профиль) подготовки  
«Менеджмент в области информационных технологий»

*Автор*

к.т.н., доцент кафедры экономики и управления  
АНО ВО «Волгоградский институт бизнеса»

*Филиппов М. В.*

**Филиппов М. В.**

**Ш 19** Методические рекомендации по выполнению и защите выпускной квалификационной работы / М. В. Филиппов – Волгоград : Изд-во АНО ВО ВИБ, 2025. – 54 с. – (Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Менеджмент в области информационных технологий»).

Методические рекомендации по выполнению и защите выпускной квалификационной работы предназначены для выпускников направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика всех форм обучения, руководителей ВКР, консультантов-преподавателей и других лиц, курирующих подготовку и защиту ВКР.

**ББК 65.290-2**

© Волгоградский институт бизнеса, 2025

© Филиппов М. В., 2025

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ВВЕДЕНИЕ .....                                                                                                 | 4  |
| 1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, КОТОРЫМИ ДОЛЖНЫ<br>ОВЛАДЕТЬ ОБУЧАЮЩИЕСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПОДГОТОВКИ И<br>ЗАЩИТЫ ВКР ..... | 6  |
| 2. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНОЙ<br>КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ .....                                    | 13 |
| 3. ОБЯЗАННОСТИ РУКОВОДИТЕЛЯ ВЫПУСКНОЙ<br>КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ И ВЫПУСКНИКА .....                            | 14 |
| 4. ВЫБОР ТЕМЫ ВКР И ЕЕ УТВЕРЖДЕНИЕ .....                                                                       | 16 |
| 5. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРНЫМ ЭЛЕМЕНТАМ ВКР .....                                                                | 17 |
| 6. ОФОРМЛЕНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ<br>РАБОТЫ .....                                                       | 24 |
| 7. ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ .....                                                                           | 40 |
| 8. ОФОРМЛЕНИЕ ПРЕЗЕНТАЦИИ .....                                                                                | 41 |
| 9. ПОРЯДОК ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ<br>РАБОТЫ .....                                                   | 42 |
| 10. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ<br>РАБОТЫ .....                                                 | 45 |
| 11. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ВЫПУСКНЫХ<br>КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ .....                                               | 47 |
| СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ .....                                                                          | 50 |

## ВВЕДЕНИЕ

Итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Целью итоговой аттестации является установление уровня готовности выпускника к выполнению профессиональных задач.

Основными задачами итоговой аттестации являются - проверка соответствия выпускника требованиям ФГОС ВО и определение уровня выполнения задач, поставленных в образовательной программе ВО.

Итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы.

Методические рекомендации по выполнению выпускной квалификационной работы написаны в соответствии с требованиями:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ (действующая редакция);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (далее по тексту - ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 922.;
- Порядка проведения государственной итоговой аттестации по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденного приказом Минобрнауки России от 29.06.2015 N 636 (ред. от 28.04.2016);
- Приказа Минобрнауки России от 06.04.2021 № 245 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры";
- Приказа Минобрнауки России № 845/369 от 30 июля 2020 г. «Об утверждении Порядка зачета организацией, осуществляющей образовательную деятельность, результатов освоения

обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность»;

- Приказа Министерства науки и высшего образования РФ № 885, Министерства просвещения РФ № 390 от 05.08.2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (в редакции последующих изменений и дополнений);
- Порядка проведения итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры. Приказ ректора АНО ВО ВИБ № 130-о от 28.08.2022 г.

Основной задачей методических рекомендаций является помощь обучающемуся в выполнении выпускной квалификационной работы и подготовке к ее защите. В них определены общие требования к структуре, содержанию и оформлению работы.

По результатам защиты ВКР экзаменационная комиссия (ЭК) принимает решение о присвоении обучающемуся степени бакалавра по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, бакалавриат, направленность (профиль) «Менеджмент в области информационных технологий».

.

## **1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, КОТОРЫМИ ДОЛЖНЫ ОВЛАДЕТЬ ОБУЧАЮЩИЕСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПОДГОТОВКИ И ЗАЩИТЫ ВКР**

В результате подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по направлению подготовки Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Менеджмент в области информационных технологий» выпускник овладеет следующими компетенциями:

а) универсальными компетенциями (УК):

**УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач**

УК-1.1. Способен определить возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки, осуществить декомпозицию задачи выделяя ее базовые составляющие.

УК-1.2. Способен выявить естественно-научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности и привлечь для их решения соответствующий системный подход.

**УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений**

УК-2.1. Способен сформулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений.

УК-2.2. Способен спроектировать решение конкретной задачи исходя из правовых норм и экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности.

**УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде**

УК-3.1. Способен эффективно использовать стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определить свою роль в команде.

УК-3.2. Способен эффективно взаимодействовать с другими

членами команды, в том числе участвовать в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды

**УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)**

УК-4.1. Способен выбирать на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами

УК-4.2. Способен использовать информационно коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках.

**УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах**

УК-5.1. Способен различать уровни познания, понимает, что собой представляет мировоззрение, как оно формируется и по каким основаниям может быть типологизировано, способен ставить философские вопросы и видеть возможные направления их решения.

УК-5.2. Способен продемонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира

**УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни**

УК-6.1. Способен реализовать намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда

УК-6.2. Способен критически оценить эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата

**УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности**

УК-7.1. Способен определить методы и средства физической культуры и спорта для восстановления работоспособности в условиях повышенного нервного напряжения, для коррекции собственного здоровья

УК-7.2. Способен использовать нормы здорового образа жизни, здоровые берегающие технологии для поддержания уровня физической формы и профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте

**УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов**

УК-8.1. Способен обеспечивать безопасность на рабочем месте в условиях воздействия опасных производственных факторов, готов принимать участие в оказании первой помощи при травмах и внезапных заболеваниях.

УК-8.2. Способен соблюдать основные требования безопасности условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

**УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности**

УК-9.1. Способен использовать основы экономических знаний в профессиональной сфере деятельности, ориентируясь в отечественных и международных источниках информации

УК-9.2. Способен решать задачи ведения экономической и хозяйственной деятельности с учетом нормативного и правового регулирования в профессиональной сфере

УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

УК-10.1. Способен систематизировать информацию, осуществлять профессиональную деятельность, основанную на принципах, направленных на нетерпимое отношение к проявлениям

экстремизма, терроризма, а также устранению и противодействию коррупционных правонарушений

УК-10.2 Способен определить сущность проявлений коррупции, экстремизма, терроризма и проанализировать мероприятия по противодействию коррупционных правонарушений, экстремизма, терроризма в рамках профессиональной деятельности

б) общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

**ОПК-1. Способен применять естественно-научные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;**

ОПК-1.1 – Способен применить методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для изучения предметной области при автоматизации бизнес-процессов.

ОПК-1.2 – Способен определить необходимость и постановку задач экспериментального исследования, средства и методы обработки экспериментальных данных.

**ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;**

ОПК-2.1 – Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач автоматизации предметной области.

ОПК-2.2 – Способен применять информационные технологии и программные средства отечественного производства на практике.

**ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;**

ОПК-3.1 - Способен решать задачи, связанные с обеспечением информационной безопасности.

ОПК-3.2 - Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и

библиографической культуры с использованием сетевых технологий.

**ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;**

ОПК-4.1 - Способен применять требования стандартов, норм и правил для разработки технической и проектной документации, связанной с производством программных продуктов.

ОПК – 4.2 - Способен разрабатывать техническую и проектную документацию на всех этапах производства программного продукта.

**ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;**

ОПК-5.1. Способен устанавливать и заменять модули в компьютере.

ОПК-5.2 Способен устанавливать и настраивать программное обеспечение, а также проверять работоспособность компьютера.

**ОПК-6. Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;**

ОПК-6.1 – Способен на основе методов системного анализа и математического моделирования осуществлять разработку бизнес-требований к системе.

ОПК-6.2 – Способен на основе методов системного анализа и математического моделирования выполнять постановку целей, разработку концепции системы, разработку технического задания на создание программного обеспечения.

**ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;**

ОПК-7.1 – Способен разработать алгоритм работы компонентов программного продукта, осуществлять выбор языка для решения задачи.

ОПК-7.2 Способен разработать программный код в одной из современных сред программирования

**ОПК-8. Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;**

ОПК-8.1 Способен управлять проектами создания информационных систем на всех стадиях жизненного цикла.

ОПК-8.2 Способен управлять и осуществлять мониторинг работ по проекту, а также обеспечить контроль качества проектов в области информационных технологий на всех стадиях жизненного цикла.

**ОПК-9. Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.**

ОПК-9.1 Способен осуществлять непосредственное руководство этапами разработки и проверки работоспособности программного обеспечения.

ОПК-9.2 Способен работать в команде с заинтересованными участниками проектной деятельности в рамках проектных групп.

в) профессиональными компетенциями:

**Тип задач проф. деятельности: научно-исследовательская**

**ПК-1. Способен заказывать и анализировать результаты технологических исследований в интересах серии продуктов**

ПК-1.1 Способен ставить задачи на технологические исследования в интересах серии продуктов

ПК-1.2 Способен анализировать результаты технологических исследований в интересах серии продуктов

**Тип задач проф. деятельности: организационно-управленческая**

**ПК-2. Способен разрабатывать бизнес-планы, ценовую политику и стратегии развития, управлять бюджетом серии продуктов**

ПК-2.1 Способен разрабатывать бизнес-планы, ценовую политику при создании и внедрении информационных систем.

ПК-2.2 Способен управлять бюджетами проектов по созданию и внедрению информационных систем

**ПК-3. Способен заключать партнерские соглашения и развивать отношения с партнерами**

ПК-3.1 Способен грамотно использовать информационно-коммуникационные технологии, коммуникативно-приемлемый стиль общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнёрами

ПК-3.2 Способен вести необходимую документацию для заключения партнерских соглашений.

**ПК-4. Способен управлять группой менеджеров продуктов и продвигать продукты серии**

ПК-4.1 Способен осуществлять продажи и продвижение программных продуктов по основным направлениям, в том числе в сети Интернет

ПК-4.2 Способен управлять менеджерами, осуществляющими продажи и продвижение программных продуктов.

**Тип задач проф. деятельности: проектная**

**ПК-5. Способен заказывать и контролировать выполнение программы проектов по созданию, развитию, выводу на рынок и продажам продуктов серии**

ПК-5.1 Способен заказывать выполнение проектов по созданию, развитию, выводу на рынок и продажам программных продуктов.

ПК-5.2 Способен контролировать выполнение проектов по созданию, развитию, выводу на рынок и продажам программных продуктов.

**ПК-6. Способен управлять проектами по разработке программного обеспечения**

ПК-6.1 Способен управлять проектами по разработке программного обеспечения на всех этапах жизненного цикла

ПК-6.2 Способен осуществлять анализ и выбор возможностей реализации требований, выбор методологии проектирования программного обеспечения.

**Тип задач проф. деятельности: производственно-**

технологическая

**ПК-7. Способен разрабатывать предложения по приобретению и продаже технологических, продуктовых и прочих интеллектуальных активов и организаций**

ПК-7.1 Способен разрабатывать коммерческие предложения по приобретению и продаже технологических, продуктовых и прочих интеллектуальных активов

ПК-7.2 Способен выполнить анализ требований к программному обеспечению и разработку технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие

## **2. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

В результате подготовки, публичной защиты выпускной квалификационной работы выпускник должен:

- *знать, понимать и решать* профессиональные задачи в области производственно-технологической, организационно-управленческой, аналитической деятельности;
- *уметь* планировать деятельность организации и подразделений; формировать организационную и управленческую структуру организации; организовывать работу исполнителей (команды исполнителей) для осуществления конкретных проектов, видов деятельности, работ, работать с информационными системами, соответствующими его профессиональной деятельности;
- *владеть* методами сбора, обработки и анализа информации о факторах внешней и внутренней среды организации для принятия управленческих решений; способами оценки эффективности управленческих решений.

В ходе выполнения ВКР обучающимся реализуются следующие виды работ:

- 1) выбор темы ВКР;
- 2) изучение теоретической и методической литературы по выбранной теме;
- 3) анализ теоретического материала по выбранной тематике;

- 4) сбор эмпирического материала (исходных данных), необходимого для проведения аналитической оценки предмета исследования;
- 5) проведение анализа собранных данных при помощи современных методов обработки информации, информационных технологий;
- 6) формулировка выводов и разработка конкретных рекомендаций для повышения эффективности работы предприятия на основе проведенного анализа;
- 7) расчет экономического эффекта от реализации предлагаемых мероприятий;
- 8) оформление итоговой выпускной квалификационной работы в соответствии с установленными требованиями;
- 9) подготовка презентации и защиты полученных результатов исследования.

### **3. ОБЯЗАННОСТИ РУКОВОДИТЕЛЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ И ВЫПУСКНИКА**

С целью контроля процесса выполнения выпускной квалификационной работы, а также для оказания обучающемуся консультационной помощи решением проректора по учебной работе и управлению качеством закрепляется руководитель ВКР.

#### ***В обязанности руководителя ВКР входят:***

- 1) оказание консультативной помощи в процессе выбора темы ВКР;
- 2) содействие в разработке плана проведения исследования;
- 3) оказание помощи в процессе выбора методики проведения исследования;
- 4) консультирование обучающегося по использованию литературы и возможных источников получения необходимой для проведения исследования информации;
- 5) контроль процесса выполнения ВКР в рамках предусмотренного плана;
- 6) заключительная оценка проделанной работы, ее соответствия требованиям, действующим в АНО ВО «Волгоградский институт бизнеса»;
- 7) оказание консультационной помощи в подготовке ВКР к защите (доклада и презентации).

Процесс научного руководства можно разделить на три стадии:

1. Общие рекомендации по выбору способа проведения исследования, возможных вариантов получения информации, методическая помощь в разработке плана исследования.
2. Выявление недостатков в работе, в обоснованности выводов, в методике проведения исследования, выборе стиля написания, а также выдача рекомендаций по способу их устранения.
3. После получения от обучающегося окончательного варианта работы руководитель ВКР выступает в роли эксперта, который оценивает качество проведенного исследования, степень раскрытия заявленной темы и выполнения рекомендаций, выданных ранее, а также дает заключение о возможности допуска работы к защите.

Руководитель ВКР выполняет консультационную и контролирующие функции.

При необходимости дополнительных консультаций по специфическим вопросам возможно назначение консультанта из числа преподавателей.

Также к руководству ВКР могут быть привлечены консультанты – практические работники, специалисты в исследуемой отрасли.

***Обязанности выпускника при выполнении выпускной квалификационной работы:***

- 1) оформление заявления о закреплении темы ВКР на кафедре экономики и управления не позже, чем за 2 недели до начала производственной практики;
- 2) с целью определения актуальности темы ВКР предварительное изучение специальной научной литературы и источников периодического характера, в том числе на иностранном языке;
- 3) определение и обоснование объекта, предмета, цели и задач исследования;
- 4) выбор методики проведения исследования, расчета и разработки проекта, индикаторов и экономических показателей рассматриваемых процессов или явлений;
- 5) правильное оформление введения, глав, параграфов, заключения, списка литературы и библиографических ссылок;
- 6) устранение недостатков и замечаний, а также выполнение рекомендаций руководителя ВКР;

- 7) личный вклад в разработку выбранной темы исследования, достоверность научных положений работы;
- 8) представление итогового (несшитого) варианта ВКР, доклада и презентации руководителю ВКР не позже, чем за 5 недель до защиты ВКР;
- 9) проверка итогового варианта ВКР на наличие плагиата через Интернет-сервис AntiPlagiat.ru (допуск к защите – не менее **50% оригинального текста**);
- 10) прохождение предзащиты ВКР на кафедре экономики и управления не позже, чем за 1 недели до защиты ВКР (согласно графику);
- 11) представление полностью оформленных ВКР (в жестком **красном переплете**), отзыва руководителя ВКР, акта о внедрении (при наличии) за две недели до защиты ВКР на кафедру экономики и управления;
- 12) публичная защита ВКР.  
Обучающийся:
  - принимает решение о целесообразности выполнения данных рекомендаций и исправления замечаний, так как несет ответственность за качество выполнения работы;
  - информирует руководителя ВКР о ходе подготовки работы для получения консультации по всем вопросам;
  - обучающийся имеет право обратиться к заведующему кафедрой в случае возникновения проблемных ситуаций.К защите не допускаются ВКР, не соответствующие вышеуказанным требованиям.

#### **4. ВЫБОР ТЕМЫ ВКР И ЕЕ УТВЕРЖДЕНИЕ**

Выбирать тему работы следует с учетом ее актуальности и практической значимости, наличия специальной научной литературы, места прохождения производственной практики, возможности получения эмпирических данных.

Предпочтительно, если ВКР является логическим продолжением исследований обучающегося в процессе обучения: подготовки рефератов, выполнения курсовых работ, научных работ и публикаций, прохождения практики.

Необходимо руководствоваться рекомендованным кафедрой перечнем тем ВКР.

При достаточно аргументированном обосновании темы работы, отличающейся от предложенных тем, возможно ее утверждение при согласии заведующего кафедрой.

Выбрав тему необходимо написать заявление на кафедре экономики и управления. Закрепление темы, руководителя ВКР оформляется приказом проректора по учебной работе и управлению качеством.

## **5. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРНЫМ ЭЛЕМЕНТАМ ВКР**

Выпускная квалификационная работа представляет собой законченное самостоятельное исследование по конкретной проблеме объемом от 60 до 80 страниц не включая приложения.

Выпускная квалификационная работа должна содержать следующие основные элементы:

1. Титульный лист.
2. Содержание.
3. Введение.
4. Основная часть.
5. Заключение.
6. Список использованных источников.
7. Приложения (если они имеются).

**Титульный лист** оформляется в соответствии с действующими требованиями АНО ВО ВИБ.

**Содержание** включает введение, как правило, 3 основные главы, 2-3 параграфа в составе каждой главы, пронумерованные в соответствии с основными главами, заключение, список литературы, приложения (при наличии).

Пример содержания:

### **Содержание**

Введение

1 Анализ предметной области

1.1 Общая характеристика проблемы

1.2 Функциональное моделирование предметной области

1.3 Сравнительный анализ систем-аналогов

1.4 Выводы по первой главе

- 2 Проектирование АИС
  - 2.1 Предпроектные стадии разработки АИС
    - 2.1.1 Формирование требований к АИС
    - 2.1.2 Выбор концепции создания АИС
  - 2.2 Основные проектные решения
    - 2.2.1 Входная и выходная информация
    - 2.2.2 Концептуальное проектирование базы данных для АИС
    - 2.2.3 Логическое проектирование базы данных для АИС
    - 2.2.4 Физическое проектирование базы данных для АИС
    - 2.2.5 Структурная схема АИС
    - 2.2.6 Требования к техническому и программному обеспечению АИС
  - 2.3 Описание работы АИС
  - 2.4 Разработка интерфейса АИС
  - 2.5 Безопасность информации в АИС
  - 2.6 Выводы по второй главе
- 3 Оценка экономической эффективности проекта
  - 3.1 Методика расчета экономической эффективности внедрения АИС
    - 3.2 Расчет экономической эффективности внедрения АИС
    - 3.3 Управление проектом автоматизации
    - 3.4 Выводы по третьей главе
- Заключение
- Список использованных источников
- Приложения

Здесь приведена структура ВКР при разработке автоматизированной информационной системы. При разработке АРМ, сайта, Интернет-магазина, Интернет-витрины и т.д. структура должна быть аналогичной. Только вместо АИС необходимо указывать свою разработку (веб-сайт, АРМ и т.д.)

Допускается добавление или удаление предложенных разделов на усмотрение обучающегося при согласовании с руководителем ВКР. Однако при этом надо учитывать, чтобы были освоены все необходимые компетенции.

Допускается вместо разработки выполнить выбор и внедрение готового ПО. Тогда 2 глава будет называться на «Внедрение автоматизированной информационной системы».

Содержание разделов ВКР должно быть следующим.

**Во введении** определяется цель и задачи работы; дается краткая характеристика объекта исследования, формулируется актуальность проблемы, ее состояние в настоящее время, существующие трудности в разрешении проблемы. Также указывается практическая ценность работы.

**Актуальность темы работы** – выражает значимость и важность заявленной в ВКР тематики и исследуемых вопросов на современном этапе.

**Цель работы** предполагает формулировку желаемого конечного итога работы. При постановке цели следует использовать термины: *«проанализировать...»*, *«обосновать...»*, *«раскрыть...»*, *«выявить...»*, *«охарактеризовать...»* и т.п.

Цель, задачи и практическая ценность работы должны быть четкими и конкретными. **Например:**

Цель работы: автоматизация функций продавца магазина по оформлению заказов на товары и уменьшение времени, связанного с оформлением документации при учете товаров.

Задачи, которые должны быть решены для достижения цели в ходе выполнения ВКР:

- провести анализ предметной области;
- провести анализ источников научно-технической и периодической литературы;
- провести анализ систем-аналогов;
- разработать базу данных товаров;
- разработать интерфейс системы;
- провести оценку экономической эффективности созданной АИС.

Практическая ценность работы заключается в создании работоспособной АИС учета товаров, позволяющий значительно упростить ручной труд продавца и снизить временные затраты, связанные с заполнением документов.

**Объект и предмет** исследования являются обязательными элементами введения. Их следует рассматривать как исходные категории научного исследования.

**Объектом** исследования являются процессы, их участники и причинно-следственные связи, возникающие между ними в процессе деятельности организации.

**Предметом** исследования является определенная часть объекта исследования.

Во введение нужно указать основные методы исследования. Наиболее распространенные **методы исследования**:

1) **анализ** – логическая операция, которая заключается в объяснении неизвестного объекта при помощи его мысленного, абстрактного разъединения, расчленения на составные понятные части;

2) **синтез** – логическая операция, которая заключается в объединении изученных в ходе анализа частей в единое понятное для осознанного восприятия целое;

3) **моделирование** – создание искусственного подобия объекта (т.н. модели) для изучения отдельных сторон его работы;

4) **системный подход** (или принцип системности) заключается в комплексном изучении границ объекта в окружающей среде, внутренней структуры, целостности, иных характеристик объекта во взаимосвязи с характеристиками внешней и внутренней среды;

5) **структурно-функциональный подход** состоит в выявлении элементов, из которых состоит объект, их признаков, предназначения и характера взаимосвязей между ними;

6) **сравнительный анализ** – сравнение с прошлыми показателями, сравнение со средними показателями, с плановыми, с лучшими по отрасли и т.д.

**Практическая значимость** – это возможность внедрения результатов исследования в деятельность конкретной организации и / или применения их на практике. Начинается словами «Практическая значимость работы заключается в ...».

В конце введения необходимо раскрыть структуру пояснительной записки, т.е. дать перечень ее структурных элементов и кратко описать их назначение.

Рекомендуемый объем введения 3 страницы.

В первой главе – **Анализ предметной области** полно и систематизировано излагается состояние проблемы, которой

посвящена ВКР, проводится обзор и анализ литературы, а также различной документации, проработанной обучающимся.

**Раздел 1.1 Описание предметной области** – содержит описание организации (предприятия), существующих в ней проблем. Также описываются операции, которые подлежат автоматизации. Состояние информационной системы организации.

**Раздел 1.2 Функциональное моделирование предметной области** – содержит разработку диаграммы потоков данных (DFD) и функциональной диаграммы (IDEF0). Диаграммы DFD и IDEF0 разрабатываются с использованием CASE-системы BPWin. Также приводятся образцы первичных документов и необходимых отчетов.

**Раздел 1.3 Сравнительный анализ систем-аналогов** – содержит подробный анализ программных систем, которые могут использоваться для решения поставленной проблемы. Приводятся их достоинства и недостатки. Указываются причины невозможности или нецелесообразности их использования.

**Раздел 1.4 Выводы по первой главе** – содержит четкие и конкретные результаты выполненной работы по первой главе.

Во второй главе - **Проектирование автоматизированной системы** описываются основные этапы проектирования автоматизированной системы (АРМ, сайта, витрины и т.д.).

**Раздел 2.1 Предпроектные стадии разработки АИС** – содержит основные требования к разрабатываемому программному обеспечению, анализ возможных концепций создания АИС. Приводятся достоинства и недостатки каждой концепции. Делается вывод о выборе наиболее подходящей концепции создания АС.

**Раздел 2.2 Основные проектные решения** – содержит подробное описание входной и выходной информации в системе, схему функциональной структуры АС, ее описание. Выполняется логическое и физическое моделирование базы данных АИС. Разрабатывается ER-диаграмма «сущность-связь». ER-диаграмма разрабатывается с использованием CASE-системы ERWin.

Обосновываются требования к техническому и программному обеспечению АС, приводится необходимый для работы АС перечень технических устройств и программ.

**Раздел 2.3 Описание работы АИС** – содержит описание алгоритма работы программы. При описании алгоритма можно использовать блок-схемы или описывать алгоритм текстом, в виде последовательности шагов.

Раздел **2.4 Разработка интерфейса АИС** – содержит описание разработки интерфейса автоматизированной системы, приводятся экранные копии основных окон созданной программы. Указываются основные действия пользователя, при работе с программой.

Раздел **2.5 Обеспечение безопасности АИС** – содержит описание основных методов и средств, используемых для обеспечения безопасности созданной АС. В данном разделе можно описать защиту от несанкционированного использования АС (пароли, права доступа и т.д.), защиту от сбоев в работе АС (резервное копирование и пр.), рассмотреть экономические аспекты защиты информации (стоимость системы безопасности).

Раздел **2.6 Выводы по второй главе** – содержит четкие и конкретные результаты выполненной работы по второй главе.

В третьей главе - **Обоснование экономической эффективности разработки АИС** приводится описание расчета и сам расчет экономической эффективности созданной или внедряемой АИС.

Раздел **3.1. Методика расчета экономической эффективности внедрения АИС** – содержит описание выбранной методики расчета эффективности созданного программного продукта.

Раздел **3.2 Расчет экономической эффективности АИС** – содержит численный расчет основных экономических параметров: стоимости создания АИС, экономический эффект от внедрения АИС, срока окупаемости и т.д.

Раздел **3.3 Управление проектом автоматизации** – содержит описание основных этапов проекта, которые использованы в диаграмме Ганта, выполненный в программе Microsoft Project.

Раздел **3.4 Выводы по третьей главе** – содержит краткие итоги расчета экономической эффективности и вывод о целесообразности внедрения АС.

Стоит учесть, что объем каждого раздела, подраздела не может быть меньше 2–3 страниц.

В **Заключении** подводятся итоги работы и формулируются основные выводы по её результатам. Рекомендуемый объем заключения 1–2 страницы.

Основное отличие введения от заключения состоит в том, что во введении формулируются проблемы, требующие решения, а в заключении речь ведется о достижениях, решенных проблемах и т. п., которые были указаны во введении. Во введении следует

применять выражения "возникает задача", "требуется разработать" и т. п., а в заключении – "решена задача", "разработано" и т. п.

**Список использованных источников** содержит используемые источники информации, включая ссылки на Интернет-источники.

Подбор литературы целесообразно начинать с изучения тех источников, материалов и периодических изданий, которые рекомендованы по изучаемым по специальности темам. Следует проанализировать, с какими уже изученными или планируемыми к изучению темами наиболее близка тема выбранной ВКР.

Список литературы в ВКР включает источники, в которых излагается предметная область реализуемого проекта, а также справочники и руководства по средствам разработки, которые будут использованы для реализации проекта в виде разрабатываемого программного продукта или его проекта.

При подборе литературы необходимо сразу же составлять библиографическое описание отобранных изданий. Описание изданий производится в строгом соответствии с порядком, установленным для библиографического описания произведений печати.

В **приложения** выносятся, во избежание загромождения текста основной части пояснительной записки, различные вспомогательные материалы: общепринятые методики, инструкции, промежуточные математические выкладки и громоздкие расчеты, таблицы вспомогательных цифровых данных, отдельные иллюстрации, графики, листинги программ и т.п.

ВКР должна быть обязательно проверена на наличие плагиата через Интернет-сервис **AntiPlagiat.ru** на кафедре экономики и управления не позже чем за 5 недель до защиты ВКР (положительный результат – не менее 55% оригинального текста).

Плагиат – это умышленное присвоение авторства на чужое и охраняемое Уголовным кодексом РФ произведение науки, литературы или искусства в целом или части (которое хранится на электронных ресурсах или бумажных носителях, в том числе размещается в сети Интернет).

В случае необходимости дословного цитирования фрагмента авторского произведения заимствованный текст должен быть взят в кавычки и снабжен ссылкой на источник, содержащий данный текст.

## **6. ОФОРМЛЕНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Основной текст работы набирается с помощью персонального компьютера шрифтом Times New Roman размером 14 пт.

Шрифт, используемый в иллюстративном материале (таблицы, графики, диаграммы и т.п.), – 14 пт.

Межстрочный интервал в основном тексте – полуторный.

В иллюстративном материале межстрочный интервал – полуторный.

**Нумерация страниц** – снизу по центру. Она производится последовательно, начиная с 2-й страницы, то есть после титульного листа и содержания записки. Далее последовательно нумеруются все листы, включая разделы, заключение, список литературы.

Поля страницы должны быть установлены следующие:

- левое поле – 30 мм,
- правое поле – 15 мм,
- верхнее и нижнее поля – 20 мм.

Каждый абзац начинается с «красной строки». Отступ абзаца – 1,25 см от левой границы текста. Отступ после и перед абзацем 0 пт.

Каждый абзац должен содержать законченную мысль и состоять, как правило, из 4-5 предложений. Большой абзац затрудняет восприятие смысла и свидетельствует о неумении четко излагать мысли.

При печати работы необходимо установить запрет «висячих строк», т.е. не допускается перенос на новую страницу или оставление на предыдущей странице одной строки абзаца, состоящего из нескольких строк. Следует избегать также оставления на последней строке абзаца одного слова или даже части слова. В этом случае лучше изменить формулировку предложения так, чтобы на последней строке абзаца оставалось не менее трех-четырех слов.

Каждая глава работы начинается с новой страницы. Параграфы следуют друг за другом без вынесения нового параграфа на новую страницу. Не допускается начинать новый параграф внизу страницы, если после заголовка параграфа на странице остается менее трех строк основного текста. В этом случае параграф необходимо начать с новой страницы.

Каждый параграф должен отступать от предыдущего текста на 1 пустую строку. Между заголовком главы и последующим заголовком параграфа также следует оставлять 1 пустую строку.

Математические знаки «+», «-», «>», «<» и т.п. используются только в формулах, таблицах и рисунках. В тексте данные знаки должны быть обозначены словами «плюс», «минус», «больше», «меньше» и т.д.

Если в тексте приводятся изменения какой-либо величины, то обозначение единиц указывается только после последнего значения, например, «...в данном случае целесообразно потратить от 200 до 1000 рублей...», «... отклонения величин колеблются от 8 до 12%...». Не допускается отделять единицу величины от числового значения (переносить ее на другую строку или другую страницу). Единица величины одного и того же параметра в пределах всей работы должна быть постоянной.

В работе допускаются общепринятые сокращения и аббревиатуры, установленные правилами орфографии и соответствующими нормативными документами, например: *с.* – страница; *г.* – год; *гг.* – годы; *мин.* – минимальный; *макс.* – максимальный; *абс.* – абсолютный; *отн.* – относительный; *т.е.* – то есть; *т.д.* – так далее; *т.п.* – тому подобное; *др.* – другие; *пр.* – прочее; *см.* – смотри; *номин.* – номинальный; *наим.* – наименьший; *наиб.* – наибольший; *млн* – миллион; *млрд* – миллиард; *тыс.* – тысяча; *канд.* – кандидат; *доц.* – доцент; *проф.* – профессор; *д-р* – доктор; *экз.* – экземпляр; *прим.* – примечание; *п.* – пункт; *разд.* – раздел; *сб.* – сборник; *вып.* – выпуск; *изд.* – издание; *б.г.* – без года; *сост.* – составитель; *Мн.* – Минск, *Спб.* – Санкт-Петербург и другие.

Малораспространенные сокращения, условные обозначения, символы, единицы и специфические термины, повторяющиеся в работе более трех раз, должны быть представлены в виде отдельного перечня (списка).

### **Оформление заголовков**

Заголовки глав, а также заголовки введения, заключения, содержания и списка литературы должны быть набраны прописными буквами (большими) и располагаться посередине строки. Заголовки параграфов начинаются с прописной буквы, последующие буквы – строчные. Заголовки параграфов могут

начинаться с левого края страницы или быть расположенными посередине строки.

Главы нумеруются арабскими цифрами (1, 2, 3). Слово «Глава» не пишется. Параграфы нумеруются арабскими цифрами в пределах главы (1.1., 1.2., 1.3. и т.п.). После цифры ставится точка и пишется соответствующий заголовок. Точка в конце заголовков (глав, разделов, параграфов) не ставится.

**Введение и заключение** не нумеруются.

Заголовки глав, параграфов, разделов оформляются с полужирным выделением шрифта. Не допускается использование подчеркивания в заголовках и в тексте работы. Не допускается также использование других цветов, отличных от основного текста, в качестве выделения. Не допускается также перенос слов в заголовках граф и параграфов.

**Например:**

## **1. СТИЛЬ РУКОВОДСТВА**

### **1.1. Стилъ: понятие и структура**

#### **Оформление иллюстративного материала**

Иллюстративный материал (таблицы, графики, рисунки, формулы, схемы и т.д.) включается в работу с целью повышения наглядности аргументации и обоснования полученных решений. Таким образом, в основной части работы помещается только тот материал, который способствует лучшему обоснованию полученных выводов. Таблицы, отчетные формы и другой фактический материал, который представляет собой исходные данные, на основании которого производилось исследование, в основной текст работы не включаются и выносятся в приложения. Графики и диаграммы, построенные на основе исходных фактических данных, рекомендуется включать непосредственно в основной текст работы.

Весь иллюстративный материал должен по мере возможности помещаться непосредственно после первого его упоминания в тексте. Если этого сделать невозможно из-за несоответствия размера иллюстративного материала и свободного места на текущей странице, иллюстративный материал должен быть помещен либо на ближайшей странице, либо вынесен в приложение с соответствующей ссылкой (особенно таблицы нестандартного размера).

Однако наличие ссылок в тексте на представленный в работе графический материал обязательно. Ссылки оформляются в скобках с указанием вида и номера иллюстративного материала. Например: (Таблица 1.3), (Рис. 2.9), (Прил. 1).

Все формулы, помещаемые в основной текст работы, должны быть выполнены одним способом – с помощью редактора формул.

Все помещаемые в текст формулы должны быть пронумерованы в пределах главы, например формулы (2.1), (2.2), (2.3) и т.д., где первая цифра обозначает номер главы, а вторая – номер формулы в пределах этой главы. Номер формулы проставляется в круглых скобках арабскими цифрами с правого края листа по центру формулы. Сама формула должна быть отцентрирована относительно текста. Ссылки в тексте на соответствующую формулу даются также в круглых скобках, например «...расчет данных проводился по формуле (1.2)...».

В формулах в качестве символов следует применять обозначения, определенные соответствующими государственными стандартами или установившиеся в соответствующей профессиональной среде. После формулы на следующей строке ставится слово «где» (без двоеточия после него) и даются пояснения символов, использованных в формуле, в той последовательности, в которой они встречаются в формуле. Пояснение каждого символа дается с новой строки. **Пример** оформления формул в тексте работы:

$$M = \frac{P \times Y}{V}, \quad (1.2)$$

где

М – денежная масса;

Р – средний уровень цен;

Y – реальный объем производства;

V – скорость обращения денег.

Переносить формулы на следующую строку допускается только на знаках выполняемых операций, причем знак в начале следующей строки должен быть повторен.

**Например:**

1. Определим годовой доход на привилегированные акции:

$$ГД = \frac{\text{Процент по привилегированным акциям} \times \text{Выручка}}{100} =$$

$$= \frac{30\% \times 160 \text{ млн.руб.}}{100\%} = 48 \text{ млн.руб.}$$

### Оформление таблиц

Все таблицы в тексте должны быть пронумерованы в пределах главы аналогично формулам. Ссылка на таблицу в тексте дается по ее номеру, **например** (табл. 1.1). Над таблицей с правого края листа помещается слово «Таблица» и ставится ее порядковый номер (2.1., 2.2., 2.3. и т.п.). Ниже на следующей строке – заголовок таблицы. Заголовок таблицы должен быть выровнен по центру. Точка в конце заголовка таблицы не ставится. После названия помещается сама таблица.

Заголовки столбцов и строк таблицы должны начинаться с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение, либо со строчной, если подзаголовок строки или столбца составляет одно предложение с соответствующим заголовком. Заголовки записывают, как правило, параллельно строкам таблицы. При необходимости можно заголовки записывать перпендикулярно строкам.

В заголовке строки или столбца необходимо указать также единицу измерения величины, если все величины в данной строке (столбце) измеряются в одинаковых единицах, **например**, выручка, тыс. руб. Если все величины в таблице измеряются в одних и тех же единицах, то размерность величины выносится в название таблицы. Название таблицы должно максимально полно отражать ее содержание, **например** Структура доходов ООО «Аякс» за 2024-2025 годы, тыс. руб.

В графах таблицы не допускается оставлять свободные места. Если соответствующие данные отсутствуют, в графе проставляется прочерк (тире). Цифры в столбцах выравниваются по правому краю, разряды чисел по всему столбцу будут расположены один под другим (выравнены направо).

Например:

Таблица 1.2

**Структура розничного товарооборота**

| Товарные группы              | План розничного товарооборота на предстоящий год, тыс. руб. | Размер торговой надбавки, % | Налог на добавленную стоимость (НДС), % | Норма естественной убыли, % к розничной цене |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------|
| <i>А</i>                     | <i>1</i>                                                    | <i>2</i>                    | <i>3</i>                                | <i>4</i>                                     |
| Хлеб и хлебобулочные изделия | 050,0                                                       | 18,0                        | 10,0                                    | 0,50                                         |
| Сахар                        | 1480,0                                                      | 25,0                        | 10,0                                    | 0,22                                         |
| Остальные товары             | 8290,0                                                      | 28,0                        | 10,0                                    | 0,18                                         |
| Всего товаров                | 10820,0                                                     | -                           | -                                       | -                                            |

При необходимости таблицу можно переносить на другую страницу. В этом случае заголовки столбцов таблицы нумеруются и на следующей странице не повторяется текст заголовков, а проставляется только соответствующий номер столбца (строки). Над продолжением таблицы сверху с выравниванием по правому краю печатаются слова «Продолжение таблицы 1.1.» либо «Окончание таблицы 1.1.» (если эта часть таблицы последняя). Название таблицы на новой странице не повторяется.

Не допускается начинать таблицу внизу страницы, если после названия таблицы остается только заголовочная часть таблицы, либо заголовочная часть плюс одна-две строки содержания; при этом основная часть таблицы оказывается на следующем листе.

Не допускается также перенос таблицы на следующую страницу, при котором на следующую страницу переносится одна строка содержания таблицы. В этом случае следует либо несколько уменьшить размер шрифта, используемого в таблице, чтобы таблица поместилась целиком на предыдущем листе; либо немного увеличить интервалы между строками таблицы, чтобы таблица располагалась на страницах более равномерно.

**Например:** на первом листе указывается следующая информация:

Таблица 3.1.

**Показатели эффективности использования оборотных средств  
и всего капитала ООО «Эллеон» за 2023-2024 годы**

| №<br>п/п | Показатели                                       | 2022 г. | 2023 г. | 2023 г. в %<br>к 2022 г.<br>или<br>отклонение<br>(+;-) |
|----------|--------------------------------------------------|---------|---------|--------------------------------------------------------|
| 1        | 2                                                | 3       | 4       | 5                                                      |
| 1.       | Выручка от реализации, тыс. руб.                 |         |         |                                                        |
| 2.       | Валовая прибыль, тыс. руб.                       |         |         |                                                        |
| 3.       | Среднегодовая сумма оборотных средств, тыс. руб. |         |         |                                                        |
| 4.       | Капитал, тыс. руб.                               |         |         |                                                        |

На следующую страницу выносятся:

Продолжение таблицы 3.1.

|    | 2                                           | 3 | 4 | 5 |
|----|---------------------------------------------|---|---|---|
| 5. | Оборачиваемость оборотных средств, в размах |   |   |   |
| 6. | Оборачиваемость оборотных средств, в днях   |   |   |   |

На последнюю страницу выносятся:

Окончание таблицы 3.1.

|    | 2                                           | 3 | 4 | 5 |
|----|---------------------------------------------|---|---|---|
| 7. | Оборачиваемость оборотных средств, в размах |   |   |   |
| 8. | Оборачиваемость оборотных средств, в днях   |   |   |   |

**Оформление рисунков**

В работе могут быть рисунки, схемы, диаграммы, графики и т.д. Размещение рисунков в работе такое же, как и другого иллюстративного материала, т.е. либо сразу же после ссылки на него либо на ближайшей к этой ссылке странице. Рисунки следует

размещать в тексте так, чтобы их можно было рассматривать без поворота работы либо с поворотом работы по часовой стрелке. Такое же правило применяется к большим таблицам, требующим поворота.

Все рисунки должны быть пронумерованы в пределах главы арабскими цифрами (Рис. 2.1.). После номера рисунка к каждому рисунку ставится подрисуночная надпись (название рисунка). Номер рисунка и подрисуночная надпись помещаются внизу рисунка, по центру. При необходимости рисунок может содержать поясняющие надписи, выполненные курсивом, однако в этом случае выделение пояснений не производится.

**Например:**



Рис. 2.1. Состав наличного оборудования

При ссылке на таблицу указывают в скобках слово «Таблица» в полном или сокращенном виде и ее номер, то же касается оформления рисунков.

**Например:** (Табл. 2), (Рис. 3).

#### **Оформление содержания**

В содержании указываются все основные элементы работы: введение, главы и параграфы, заключение, приложения и т.д., указываются номера страниц, с которых они начинаются. Наименования, включенные в содержание, записываются строчными буквами (Введение, Заключение, Список использованных источников, Приложения). Наименования элементов, приведенные в содержании, должны соответствовать наименованиям этих элементов в тексте работы.

Заголовок (слово «Содержание») располагается по центру, применяется полужирное выделение. При проставлении номеров страниц, соответствующих элементам работы, может быть использована табуляция с заполнением, табличный вариант оформления или автоматический список.

### **Оформление приложений**

В приложение помещаются материалы, дополняющие текст документа. Например, использованные для расчетов данные; промежуточные таблицы и диаграммы, которые повлияли на построение окончательных таблиц и диаграмм; промежуточные расчеты, показывающие динамику развития доказательств обучающегося; описания алгоритмов; таблицы и рисунки нестандартного формата и т.д.

Приложения последовательно нумеруются арабскими цифрами (помещаются после списка использованных литературных источников, например, Приложение 1). В тексте работы на все приложения должны быть приведены ссылки. Расположение приложений в конце документа должно соответствовать порядку появления ссылок на них в тексте.

Каждое приложение начинается с новой страницы. В верхнем правом углу страницы указывается слово «Приложение» и ставится его порядковый номер (например, «Приложение 1»). Каждое приложение должно иметь заголовок, который ставится на следующей строке после слова «Приложение», и этот заголовок центрируется относительно текста.

**Например:**

Приложение 4

**Динамика выручки ООО «Элleon» за 2023 - 2024 годы**

Если Приложение одно, то номер не ставится.

Приложение должно иметь общую с остальной частью работы сквозную нумерацию страниц. В содержании должны указываться: ПРИЛОЖЕНИЯ и номер страницы, с которой начинается первое приложение.

Если приложение содержит несколько рисунков, таблиц, формул, они должны быть пронумерованы в пределах этого приложения, например, «Рис. 1.3», «Таблица 2.2» и т.п. Остальные

правила оформления иллюстративного материала в приложении такие же, как и для иллюстративного материала основного текста.

Приведенные в приложениях и использованные в работе копии реальных документов (балансов, пояснительных записок, отчетов о деятельности конкретного предприятия и др.) должны быть правильно оформлены и достоверны. Если документы имеют большой формат, они должны быть сложены по формату А4. При этом одна страница такой нестандартной величины нумеруется как одна страница работы (без учета ее сложения).

### **Библиографическое описание информационных источников**

Список литературы является необходимой структурной частью любого научного исследования. Он представляет собой перечень библиографических описаний произведений печати или их составных частей, использованных в процессе выполнения работы.

В обязательном порядке в список литературы должны быть внесены издания авторов, указанных во введении, а также авторов, на труды которых сделаны ссылки по тексту работы.

Библиографические описания документов следует расположить в следующей последовательности:

- законодательные и нормативные документы;
- учебная и научная литература;
- периодическая литература;
- электронные ресурсы.

**Список использованных источников** выполняется в соответствии с [ГОСТ Р 7.0.100–2018. Библиографическая запись.](#)

Библиографическое описание содержит библиографические сведения о документе, которые определяют порядок следования областей и элементов и предназначены для идентификации и общей характеристики документа. Основным источником библиографических сведений для описания является книга или издание. Главным источником информации для описания документа является элемент документа, содержащий основные выходные данные и аналогичные им сведения: титульный лист, титульный экран, этикетка и наклейка и т.п. (см. ГОСТ 7.4, ГОСТ 7.5, ГОСТ 7.83).

Пунктуация в библиографическом описании выполняет две функции – обычных грамматических знаков препинания и знаков

**предписанной пунктуации**, т.е. знаков, разделяющих элементы описания. **Предписанная пунктуация** предшествует элементам описания или заключает их. Ее употребление не связано с нормами языка. **В качестве предписанной пунктуации выступают знаки препинания и математические знаки.** Для более четкого разделения областей и элементов применяются **пробелы в один печатный знак до и после предписанного знака.** Исключение составляют точка и запятая – пробелы оставляют только после них.

При составлении библиографического описания в целях его компактности можно применять сокращение слов и словосочетаний. Если вы решили применять сокращения, то они должны соответствовать ГОСТу 7.11 и ГОСТу 7.12.

Элементы описания располагаются в следующей последовательности:

**Заголовок. Основное заглавие : сведения, относящиеся к заглавию / сведения об ответственности. – Сведения о повторности издания. – Место издания : Издательство, год. – Количество страниц.**

**Заголовок – Автор издания.** В заголовке описания издания индивидуального автора приводят его фамилию и инициалы. Авторское имя приводится всегда в единообразной форме: сначала фамилия, затем инициалы. При описании документов двух или трех авторов в заголовке указывается только первый автор. Затем в сведениях об ответственности (за косой чертой) повторяют инициалы и фамилию первого автора и через запятую инициалы и фамилии второго и третьего (если они имеются).

**Основное заглавие** – название документа.

**Сведения, относящиеся к заглавию**, содержат информацию, которая раскрывает и поясняет основное заглавие, уточняет содержание, дает сведения о виде, жанре, назначении произведения и т.п. Сведения, относящиеся к названию документа, размещаются сразу после него. Разделительным знаком между ними является двоеточие.

**Сведения об ответственности** – содержат информацию о лицах и организациях, участвовавших в создании и подготовке произведения к публикации. Помещаются такие сведения за знаком «косая черта» (/).

**Сведения о повторности издания** – включают сведения о повторности издания (2-е изд., 3-е изд., испр. и доп.)

характеристику этого издания (дополненное, переработанное, исправленное и т.п.).

В описании данного элемента допускаются сокращения. Перед сведениями о повторности издания ставится тире.

**Область выходных данных** – содержит сведения о месте издания, название издательства и год издания. Название города, в котором издана книга, пишется полностью (Волгоград, Самара, Киев и т.д.). Сокращенно указываются только названия следующих городов: Москва (М.), Санкт-Петербург (СПб.), Ленинград (Л.), Ростов-на-Дону (Ростов н/Д.). **Название издательства в кавычки не берется.**

**Область количественной характеристики** – дает сведения о количестве страниц в издании.

### Примеры библиографического описания

#### **Законодательные и нормативные документы**

Документы располагаются по юридической силе. Расположение внутри равных по юридической силе документов – по дате принятия.

#### **Особенности расположения официальных документов:**

1. Международные нормативные акты.
2. Конституция.
3. Федеральные конституционные законы.
4. Постановления Конституционного Суда.
5. Кодексы.
6. Федеральные законы.
7. Законы.
8. Указы Президента.
9. Акты Правительства:
  - а) постановления;
  - б) распоряжения.
10. Акты Верховного и высшего Арбитражного Судов.
11. Нормативные акты министерств и ведомств:
  - а) постановления;
  - б) распоряжения;
  - в) письма.
12. Региональные нормативные акты (в том же порядке, как и российские).

13. ГОСТы.

14. СНИПы, СП, ЕНИРы, ВНИРы и др.

*Законодательные материалы описываются или под заголовком (автором), или под названием.*

*Запись под заголовком (автором)*

В заголовке описания приводят название страны в официальной форме в именительном падеже (например, Российская Федерация), наименование учреждения (Государственная Дума, Министерство финансов, Президент и т.д.) и обозначение материалов (законы, договоры, указы и т.п.), отделяя его точкой.

Затем идет название документа (заглавие), после него указывают сведения об утверждении и введении в действие официального материала. Заканчивается описание выходными данными.

**Российская Федерация. Конституция (1993).** Конституция Российской Федерации : принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г. (ред. от 14.10.2005) // Российская газета. – 1993. – 25 декабря ; 2005. – 19 октября.

**Российская Федерация. Конституционный Суд.** По делу о проверке конституционного положения статьи 82 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации в связи с жалобой гражданина В. В. Костылева : постановление от 16 июля 2008 г. № 9-П // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2008. - № 30 (Ч. 2). – Ст. 3695.

**Российская Федерация. Законы.** Основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан : закон Российской Федерации от 22 июля 1993 г. № 5487-1 (ред. от 18.10.2007) // Ведомости СНД и ВС РФ. – 1993. – № 33. – Ст. 1318 ; Собрание законодательства Российской Федерации. – 2007. № 43. – Ст. 5084.

*Обратите внимание: там, где документ дается с редакцией, указываются два источника или один, последний, если в нем документ дан полностью с изменениями.*

**Российская Федерация. Правительство.** О Федеральной целевой программе «Дети России на 2007 - 2010 годы» : постановление Правительства Российской Федерации от 21 марта

2007 г. № 172 // Собрание законодательных актов Российской Федерации. – 2007. – № 14. – Ст. 1688.

*Запись под названием*

Описание начинается с названия документа, далее идут сведения об утверждении и введении в действие, заканчивается выходными данными.

Конституция Российской Федерации : официальный текст. – М. : Приор, 2011. – 32 с.

Трудовой кодекс Российской Федерации : официальный текст. – М. : ИНФРА-М, 2009. – 207 с.

О применении судами законодательства, обеспечивающего право на необходимую оборону от общественно опасных посягательств : постановление Пленума Верховного суда СССР от 16 августа 1984 года // Бюллетень Верховного Суда СССР. – 1984. – № 5. – С. 23–25.

Основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан : закон Российской Федерации от 22 июля 1993 г. № 5487-1 (ред. от 18.10.2007) // Ведомости СНД и ВС РФ. – 1993. – № 33. – Ст. 1318.

### **Нормативные материалы**

*Запись под заголовком (автором)*

**ГОСТ 7. 53-2001.** Издания. Международная стандартная нумерация книг. – Взамен ГОСТ 7.53-86 ; введ. 2002-07-01. – Минск : Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации. – 2002. – 3 с.

**Пат.2187888 Российская Федерация, МПК7 Н 04 В 1/38, Н 04 J 13/00.** Приемопередающее устройство / Чугаева В. И. ; заявитель и патентообладатель ВНИИС. – № 2000131736/09 ; заявл. 18.12.00 ; опубл. 20.08.02, Бюл. № 23. – 3 с.

*Запись под названием*

Издания. Международная стандартная нумерация книг : ГОСТ 7. 53-2001. – Взамен ГОСТ 7.53-86 ; введ. 2002 – 07 – 01. – Минск : Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации. – 2002. – 3 с.

Приемопередающее устройство : пат. 2187888 Российская Федерация, МПК7 Н 04 В 1/38, Н 04 J 13/00 / Чугаева В. И. ;

заявитель и патентообладатель ВНИИС. – № 2000131736/09 ; заявл. 18.12.00 ; опубл. 20.08.02, Бюл. № 23. – 3 с.

### **Учебная литература**

#### ***Книга одного автора***

Панкратов Ф. Г. Коммерческая деятельность : учебник для вузов / Ф. Г. Панкратов. – 11-е изд., перераб. и доп. – М. : Дашков и К, 2009. – 500 с.

Розенталь Д. Э. Справочник по орфографии и пунктуации / Д. С. Розенталь. – М. : Гамма-С, 1999. – 368 с.

#### ***Книга двух авторов***

Карнаухова В. К. Сервисная деятельность : учебное пособие для вузов / В. К. Карнаухова, Т. А. Краковская. – 2-е изд. – Ростов н/Д : МарТ, 2006. – 256 с.

#### ***Книга трех авторов***

Могильный М. П. Оборудование предприятий общественного питания. Тепловое оборудование : учебное пособие для вузов / М. П. Могильный, Т. В. Калашнова, А. Ю. Баласанян. – 2-е изд., стер. – М. : Академия, 2008. – 192 с.

#### ***Книга, имеющая более трех авторов***

Автоматизированные информационные технологии в экономике / М. И. Семенов [и др.] ; под ред. И. Т. Трубилина. – М. : Финансы и статистика, 2003. – 415 с.

#### ***Книга без указания авторов на титульном листе***

Информатика. Базовый курс : учебное пособие для вузов / под ред. С. В. Симоновича. – 2-е изд. – СПб. : Питер, 2008. – 640 с.

#### ***Библиографическое описание электронных ресурсов***

На современном этапе особую значимость приобретает **библиографическое описание электронных ресурсов**. Библиографическое описание электронного документа составляется по общим правилам с учетом международных форматов представления, хранения и обмена библиографическими данными (UNI-MARC, ISO-2709). С 1 июля 2002 г. на территории Российской Федерации и в странах СНГ введен ГОСТ 7.82-2001 «Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления». Библиографическое описание электронных ресурсов подчиняется общим правилам стандартного библиографического описания. Объектами библиографического описания являются электронные

ресурсы локального и удаленного доступа. При описании электронного ресурса указывается общее обозначение материала – [Электронный ресурс]. Необходимо полностью указать электронный адрес документа.

*Библиографическое описание электронных ресурсов*

Введение в программные системы и их разработку : учебное пособие / С. В. Назаров, С. Н. Белоусова, И. А. Бессонова [и др.]. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 649 с. — ISBN 978-5-4497-0312-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89429.html>.

Не допускается ссылка на один только электронный адрес без названия документа, сайта и т.п.

**Аналитическое библиографическое описание**

(Описание составной части документа)

В предыдущей части статьи рассмотрено библиографическое описание документ в целом. Если же нужно описать статью из журнала, главу из книги или любую часть отдельно взятого документа, то определяется другая последовательность:

***Автор. Название статьи / сведения об ответственности // Название периодического издания. – Год. – № издания. – Объем (страницы, на которых помещена соответствующая часть).***

***Например:***

Сидунова Г. И. Управление подготовкой и повышением квалификации специалистов / Г. И. Сидунова, А. А. Сидунов // Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса. – 2008. – № 6. – С. 83.

Глава из книги, статья из сборника, любая часть другого разового документа описываются в следующем порядке:

***Заголовок. Основное заглавие составной части / сведения об ответственности, относящиеся к составной части // Описание основного источника, из которого взята конкретная часть. В конце указывается объем (страницы, на которых помещена составная часть).***

***Например:***

Двиянинова Г. С. Комплимент: Коммуникативный статус или стратегия в дискурсе / Г. С. Двиянинова // Социальная власть языка :

сборник научных трудов / Воронеж. межрегион. ин-т обществ. наук, Воронеж. гос. ун-т. – Воронеж, 2001. – С. 101 - 106.

#### **Оформление ссылок**

При заимствовании текста из информационных источников оформляются ссылки по тексту работы в виде подстрочной библиографической ссылки, вынесенной из текста документа вниз полосы. Шрифт ссылки – 10 размер.

При нумерации подстрочных библиографических ссылок применяет сквозная нумерация по всему тексту.

#### **Например:**

<sup>1</sup> Тарасова В. И. Политическая история Латинской Америки : учеб. для вузов. – 2-е изд. – М. : Проспект, 2006. – С. 305 - 412.

<sup>3</sup> Кутепов В. И., Виноградова А. Г. Искусство Средних веков / под общ. ред. В. И. Романова. – Ростов н/Д, 2006. – С. 144 - 251.

В случае если текст не имеет прямого заимствования, а автор хочет уточнить по тексту источники литературы, то может быть оформлена ссылка:

<sup>17</sup> История Российской книжной палаты, 1917 - 1935 / Р. А. Айгистов [и др.]. – М. : Рос. кн. палата, 2006. – 447 с.

### **7. ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ**

После получения окончательного варианта ВКР руководитель работы составляет письменный отзыв, в котором всесторонне характеризует качество работы, отмечает положительные стороны, актуальность и значимость данной работы, особое внимание обращает на соответствие графику работ по ВКР, степень раскрытия темы исследования, правильное выделение обучающимся объекта, предмета, цели и задач исследования, на логичность в построении структуры работы. Также особое внимание руководитель обращает и на отмеченные им ранее недостатки, не устраненные обучающимся, мотивирует возможность или нецелесообразность представления работы в ГЭК.

В отзыве руководитель отмечает добросовестность, определяет степень самостоятельности, активность и творческий подход, проявленные обучающимся в период написания работы, рекомендует оценку, ставит подпись.

## 8. ОФОРМЛЕНИЕ ПРЕЗЕНТАЦИИ

При докладе обучающемуся важно обеспечить хорошее визуальное восприятие членами комиссии представленной работы. Для этого каждый обучающийся обязан на защите представить электронную презентацию своей ВКР, в которой должны быть представлены основные этапы выполненной работы.

Презентация выполняется, как правило, в программе Microsoft PowerPoint. При создании презентации следует помнить, что она демонстрируется перед комиссией с помощью проектора. Проектор по своим техническим характеристикам значительно хуже передает цветовую палитру, чем монитор ПК. Поэтому желательно не выбирать сложные цветовые оформления и не использовать большое число анимационных эффектов. Рекомендуется использовать белый фон и черный шрифт текста.

Выступление с презентацией длится обычно 6-7 минут (3-4 минуты отводится на демонстрацию выполненной разработки). Поэтому рекомендуемое количество слайдов в презентации 15-18. Основное содержание слайдов может быть следующим:

- 1 слайд – тема работы, кто выполнил, руководитель ВКР;
- 2 слайд – актуальность работы;
- 3 слайд – цель работы;
- 4 слайд – задачи работы;
- 5 слайд – анализ систем аналогов и выводы;
- 6 слайд – требуемые функции системы;
- 7-10 слайды – диаграммы, модели, схемы, выполненные в рамках проектирования или внедрения АИС;
- 11 слайд – анализ концепций создания АИС или выбора готовой АИС;
- 12-13 слайды – модель базы данных или схема, интерфейс, структура АИС
- 14 слайд – структурная схема системы (или алгоритм работы);
- 15 слайд – основные расчеты экономической эффективности проекта;
- 16 слайд – выводы по расчету экономической эффективности проекта;
- 17 слайд – заключение (основные выводы по работе).

Все слайды должны быть **пронумерованы**. Можно использовать автоматические номера слайдов, которые помещаются

в колонтитул листа. Можно также вручную расставить номера слайдов в презентации.

Не рекомендуется в презентации использовать эффекты анимации. Допускается применять анимацию только в тех случаях, когда невозможно без этого обойтись.

## **9. ПОРЯДОК ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Дата защиты ВКР отражается в графике защиты ВКР, который утверждается проректором по учебной работе и управлению качеством.

Защита ВКР проводится на открытом заседании экзаменационной комиссии, где могут присутствовать, задавать вопросы и обсуждать выпускную квалификационную работу все желающие.

Цель проведения защиты – выявление степени раскрытия автором темы работы, самостоятельности и глубины изучения проблем, обоснованности выводов и предложений.

На защите обучающийся должен показать не только знание темы, но и степень овладения научным методом мышления, логическим и статистическим анализом исследуемых проблем, способность к самостоятельной научной деятельности, умение четко и ясно излагать свои мысли и выводы.

1) Председатель комиссии объявляет последовательно:

- Ф.И.О;
- группу обучающегося;
- тему ВКР;
- Ф.И.О. руководителя ВКР.

2) Выступление обучающегося с трибуны – не более 7 минут и сопровождается презентацией. Текст доклада и презентацию готовят заранее и согласовывают с руководителем ВКР. Помимо электронного варианта презентации необходимо иметь 4 распечатанных варианта, другой необходимый иллюстративный материал, который раздается комиссии.

3) Секретарь ГЭК зачитывает отзывы руководителя ВКР, в котором излагаются особенности данной работы, отмечаются положительные и отрицательные стороны.

4) Слово предоставляется обучающемуся для ответа на замечания руководителя ВКР, разъяснения своей точки зрения, объяснения отмеченных недостатков или замечаний.

5) Члены ГЭК и все присутствующие задают обучающемуся вопросы по теме исследования и управлению. В случае необходимости обучающийся записывает вопросы и готовит ответы либо сразу отвечает на вопросы, при этом ему разрешается пользоваться ВКР.

6) Секретарь комиссии благодарит докладчика.

7) Обучающийся благодарит за внимание и проходит на свое место.

После выступления с докладом члены комиссии, принимающей защиту, могут задать обучающемуся любые вопросы по ВКР, уточнить полученные выводы и результаты. Вопросы могут носить конкретный или общий характер. Наиболее часто задают вопросы следующего вида:

1. В чем заключается цель вашей работы?
2. Какие задачи были решены при выполнении работы?
3. В чем практическая значимость выполненной работы?
4. Каковы перспективы дальнейшего развития темы работы?
5. Актуальность темы ВКР?
6. Сравнивали ли вы свою систему с аналогичными системами? Какие достоинства и недостатки имеет ваша система по сравнению с другими?
7. Какие функции выполняет ваша система?
8. Какова стоимость вашей системы? Как вы ее нашли?
9. Какой экономический эффект принесет внедрение вашей системы?
10. Какие документы формирует ваша автоматизированная система?
11. Кем будет использоваться ваша система (в каком отделе)?
12. Как обеспечивается безопасность в вашей системе?
13. Почему для реализации своей автоматизированной системы вы выбрали данное программное обеспечение (данную систему программирования)?
14. Как вы продвигали созданный сайт (портал, интернет-магазин) в сети Интернет?
15. Какие платежные системы используются в вашем интернет-магазине? Почему выбрали их, а не другие?

16. Какой ваш личный вклад в разработку данной системы?  
(Если разрабатывалась сложная система целым отделом).

и т. д.

Обучающийся формулирует ответ сразу после получения вопроса. Очень важно при этом четко понять вопрос (для этого можно уточнить отдельные детали у задающего).

По докладу и ответам на вопросы государственная экзаменационная комиссия судит о широте кругозора дипломника, его эрудиции, умении публично выступать и аргументировано отстаивать свою точку зрения при ответах на вопросы.

После окончания публичной защиты проводится закрытое заседание экзаменационной комиссии. В процессе открытого голосования большинством голосов ставится оценка ВКР. При одинаковом числе голосов голос председателя (или заменяющий его заместитель председателя комиссии) является решающим. Оценка ВКР осуществляется по 4-балльной шкале (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно). При этом принимаются во внимание оригинальность и научно-практическое значение, качество выполнения и оформления работы, иллюстративный материал, а также ход защиты ВКР.

В процессе работы комиссии ведется протокол ее заседания, в котором фиксируются качество подготовки и защиты ВКР, все особые мнения, а также решение комиссии о выдаче диплома. Протокол должен быть подписан председателем комиссии и секретарем.

После окончания закрытого заседания комиссии обучающимся объявляются результаты защиты высших квалификационных работ. Экзаменационная комиссия может специально отметить ту или иную выпускную квалификационную работу за наличие в ней особых достоинств, а обучающегося – за проявленные при защите качества. По итогам защиты выпускающая кафедра может рекомендовать обучающегося к продолжению образования в аспирантуре. Результаты исследования могут быть рекомендованы к публикации в научном издании совместно с руководителем (или без него), к включению в семинарские и лекционные курсы.

После защиты со всеми сопутствующими документами сдается на кафедру и хранится 5 лет.

## 10. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Экзаменационной комиссией возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность всех комиссий защите выпускных квалификационных работ, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Для получения оценки в баллах обучающийся должен продемонстрировать:

**ОТЛИЧНО** – Работа оформлена в полном соответствии с требованиями. Тема работы проблемная и оригинальная. В работе раскрывается заявленная тема, содержится решение поставленных задач. Теоретическая и практическая часть работы органически взаимосвязаны. В работе на основе изучения источников дается самостоятельный анализ фактического материала. В работе делаются самостоятельные выводы, выпускник демонстрирует свободное владение материалом, уверенно отвечает на основную часть вопросов. Доклад выполнен на высоком уровне, автор владеет на продвинутом уровне как теоретической, так и нормативно-правовой базой, при ответе на вопросы в изучаемой области всегда четко отвечает на вопросы комиссии. Работа представлена своевременно, с развернутыми отзывами и сопроводительными документами.

Выпускник продемонстрировал владение общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, перечисленными в ФГОС ВО свыше 75% по совокупности продемонстрированных признаков высокого уровня.

**ХОРОШО** – Работа выполнена с незначительными отступлениями от требований по оформлению. Содержание работы хорошо раскрывает заявленную тему, предъявленное решение поставленных задач является удовлетворительным (вызывает массу возражений и вопросов без ответов). В работе представлен самостоятельный анализ литературы и фактического материала. Теоретические подходы к решению проблемы ведущих ученых в данной области представлены на хорошем уровне. Уверенная защита работы, ответы на вопросы воспринимаются членами ГЭК как удовлетворительные. Работа представлена своевременно,

имеются незначительные замечания к содержанию и оформлению отзывов и других сопроводительных документов.

Выпускник продемонстрировал владение общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, перечисленными в ФГОС ВО 100% по совокупности продемонстрированных признаков продвинутого уровня.

**УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО** – Работа выполнена с незначительными отступлениями от требований по оформлению. Содержание работы плохо раскрывает заявленную тему, предъявленное решение поставленных задач не является удовлетворительным (вызывает массу возражений и вопросов без ответов). Отсутствует самостоятельный анализ литературы и фактического материала. Слабое знание теоретических подходов к решению проблемы и работ ведущих ученых в данной области. Неуверенная защита работы, ответы на вопросы не воспринимаются членами ГЭК как удовлетворительные. Работа представлена с нарушением срока предоставления выпускных квалификационных работ, имеются существенные замечания к содержанию и оформлению отзывов и других сопроводительных документов.

Выпускник продемонстрировал владение общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, перечисленными в ФГОС ВО 100% по совокупности продемонстрированных признаков порогового уровня.

**НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО** – Работа представлена с нарушением срока предоставления выпускных квалификационных работ, имеются существенные замечания к содержанию, оформлению отзывов и других сопроводительных документов. ВКР не соответствует требованиям по оформлению. Выпускник не может привести подтверждение теоретическим положениям. Выпускник не знает источников по теме работы или не может их охарактеризовать. Обучающийся на защите не может аргументировать выводы, не отвечает на вопросы. В работе отсутствуют самостоятельные разработки, решения или выводы. В работе обнаружены большие куски заимствованного текста без указания его авторов.

Выпускник не обладает требуемыми общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, перечисленными в ФГОС ВО продемонстрировал (менее 100% по совокупности продемонстрированных признаков порогового уровня).

## **11. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ**

Примеры тем выпускных квалификационных работ по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (прикладной бакалавриат, профиль «Прикладная информатика в экономике»):

1. Разработка автоматизированной информационной системы отдела маркетинга (на примере конкретного предприятия/организации).
2. Внедрение автоматизированной информационной системы «Битрикс24» в процесс работы с клиентами (на примере конкретного предприятия/организации).
3. Внедрение автоматизированной информационной системы «1С:Предприятие» в складские процессы предприятия (на примере конкретного предприятия/организации).
4. Разработка автоматизированной информационной системы электронного документооборота (на примере конкретного предприятия/организации).
5. Внедрение автоматизированной информационной системы электронного документооборота (на примере конкретного предприятия/организации).
6. Разработка веб-сайта для производственного предприятия (на примере конкретного предприятия/организации).
7. Разработка веб-сайта для улучшения взаимодействия с клиентами компании (на примере конкретного предприятия/организации).
8. Разработка Интернет-портала строительной компании (на примере конкретного предприятия/организации).
9. Разработка автоматизированной информационной системы с веб-интерфейсом (на примере конкретного предприятия/организации).
10. Разработка автоматизированной информационной системы учета продукции (на примере конкретного предприятия/организации).
11. Разработка автоматизированной информационной системы учета комплектующих (на примере конкретного предприятия/организации).
12. Разработка автоматизированной информационной системы учета

- договоров (на примере конкретного предприятия/организации).
13. Разработка автоматизированной информационной системы учета заказов (на примере конкретного предприятия/организации).
  14. Разработка автоматизированной информационной системы учета запасных частей (на примере конкретного предприятия/организации).
  15. Разработка автоматизированной информационной системы учета работы оборудования (на примере конкретного предприятия/организации).
  16. Разработка автоматизированной информационной системы администратора сети (на примере конкретного предприятия/организации).
  17. Разработка автоматизированной информационной системы учета труда и заработной платы (на примере конкретного предприятия/организации).
  18. Разработка АИС по учету основных средств и нематериальных активов (на примере конкретного предприятия/организации).
  19. Разработка автоматизированной информационной системы анализа финансовой деятельности предприятия (организации).
  20. Разработка автоматизированной системы анализа финансового состояния коммерческого предприятия (на материалах конкретного предприятия).
  21. Разработка автоматизированной информационной системы сбыта продукции (на материалах конкретного предприятия).
  22. Разработка автоматизированной информационной системы реализации товаров (на материалах конкретного предприятия).
  23. Разработка автоматизированной информационной системы учета услуг (на примере конкретного предприятия/организации).
  24. Разработка автоматизированной информационной системы коммерческой компании (на материалах конкретного предприятия).
  25. Разработка автоматизированной информационной системы агентства недвижимости (на материалах конкретного предприятия).
  26. Разработка автоматизированной информационной системы ведения договоров с контрагентами (на примере конкретного предприятия/организации).
  27. Разработка автоматизированной информационной системы для организации работы с клиентами фирмы (на материалах

- конкретного предприятия/ организации).
28. Разработка подсистемы АИС для учета реализации товаров (на материалах конкретного предприятия/ организации).
  29. Разработка Интернет-витрины (на примере конкретного предприятия/организации).
  30. Разработка Интернет-магазина (на примере конкретного предприятия/организации).
  31. Разработка информационного веб-сайта (на материалах конкретного предприятия/ организации).
  32. Разработка информационного веб-портала (на примере конкретного предприятия/организации).
  33. Разработка веб-приложения для регистрации посетителей (на примере конкретного предприятия/организации).
  34. Разработка веб-приложения для автоматизации учета клиентов (на примере конкретного предприятия/организации).
  35. Разработка программного обеспечения для управления коммерческим предприятием в сети Интернет (на примере конкретного предприятия/организации).
  36. Разработка интернет-представительства для коммерческой компании (на примере конкретного предприятия/организации).

Конкретное предприятие надо указать в теме ВКР.  
Например: **«Разработка веб-приложения для регистрации посетителей (на примере ООО «Восток»).**

## СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

### Литература основная

1. Введение в программные системы и их разработку : учебное пособие / С. В. Назаров, С. Н. Белоусова, И. А. Бессонова [и др.]. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 649 с. — ISBN 978-5-4497-0312-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89429.html>
2. Головицына, М. В. Информационные технологии в экономике : учебное пособие / М. В. Головицына. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 589 с. — ISBN 978-5-4497-0344-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89438.html>.
3. Граничин, О. Н. Информационные технологии в управлении : учебное пособие / О. Н. Граничин, В. И. Кияев. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 400 с. — ISBN 978-5-4497-0319-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89437.html>
4. Блюмин, А. М. Информационный менеджмент: автоматизация информационных технологий и систем управления : учебник для вузов / А. М. Блюмин. — Москва : Дашков и К, 2024. — 377 с. — ISBN 978-5-394-05487-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/136463.html>
5. Клашанов, Ф. К. Вычислительные системы и сети, облачные технологии : учебно-методическое пособие / Ф. К. Клашанов. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2020. — 40 с. — ISBN 978-5-7264-2187-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/101788.html>
6. Нестеров С.А. Анализ и управление рисками в информационных системах на базе операционных систем Microsoft : учебное пособие / Нестеров С.А.. — Москва : Интернет-Университет

- Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 250 с. — ISBN 978-5-4497-2435-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/133918.html>
7. Основы информационных технологий : учебное пособие / С. В. Назаров, С. Н. Белоусова, И. А. Бессонова [и др.]. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 530 с. — ISBN 978-5-4497-0339-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89454.html>
8. Трайнев, В. А. Совершенствование информационной системы организации управления предприятием, объединением: отечественная практика : монография / В. А. Трайнев. — Москва : Дашков и К, 2022. — 164 с. — ISBN 978-5-394-04710-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120770.html>
9. Цехановский, В. В. Проектирование информационных систем: архитектуры и платформы : учебное пособие / В. В. Цехановский, А. И. Водяхо. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-4497-1786-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/123568.html>

#### **Литература дополнительная**

10. Васильев, Р. Б. Управление развитием информационных систем : учебник / Р. Б. Васильев, Г. Н. Калянов, Г. А. Левочкина. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 507 с. — ISBN 978-5-4497-0561-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94864.html>
11. Маркин, А. В. Теория и практика создания web-ориентированных информационных систем : учебное пособие для магистрантов / А. В. Маркин, А. В. Куликова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 231 с. — ISBN 978-5-4497-1603-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/119618.html>

12. Операционные системы : учебное пособие для бакалавров / составители И. В. Винокуров. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 133 с. — ISBN 978-5-4497-1406-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115696.html>
13. Проектирование информационных систем : учебно-методическое пособие / составители О. И. Евдошенко, Ю. С. Андрианова, А. А. Морозова. — Астрахань : Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2022. — 70 с. — ISBN 978-5-93026-166-10. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/123442.html>
14. Фаронов, А. Е. Основы информационной безопасности при работе на компьютере : учебное пособие / А. Е. Фаронов. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 154 с. — ISBN 978-5-4497-0338-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89453.html>

#### **Другие источники информации**

15. ГОСТ Р 7.0.100-2018. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления: [сайт]. — URL: [http://it-mda.ru/standards/docs/GOST\\_R/GOST\\_R\\_7.0.100-2018.pdf](http://it-mda.ru/standards/docs/GOST_R/GOST_R_7.0.100-2018.pdf)
16. ГОСТ 23501.108-85. Системы автоматизированного проектирования. Классификация и обозначение. Информационная технология: [сайт]. — URL: <http://libt.ru/gost/download/gost-23501.108-85.html>
17. ГОСТ 34.201-89. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем. Комплекс стандартов на автоматизированные системы: [сайт]. — URL: [http://www.communet.ru/lib/standart/gost/gost\\_34\\_201\\_89.htm](http://www.communet.ru/lib/standart/gost/gost_34_201_89.htm)
18. ГОСТ 34.602-89. Техническое задание на создание автоматизированной системы: [сайт]. — URL: <http://shepelin.com/technology/34-602-89.html>
19. ГОСТ 34.601-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы.

- Автоматизированные системы. Стадии создания: [сайт]. — URL: <http://www.qualicont.ru/gost/Index/10/10698.htm>.
20. ГОСТ 34.003-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на АС. Автоматизированные системы. Термины и определения: [сайт]. — URL: <http://www.qualicont.ru/gost/list.htm>.
21. ГОСТ 7.32—2001. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления: [сайт]. — URL: <http://www.ugatu.ac.ru/ddo/ooot/izd/g5.htm>
22. Р 50-34.119-90. Рекомендации. Информационная технология. Комплекс стандартов на АС. Архитектура локальных вычислительных сетей в системах промышленной автоматизации. Общие положения: [сайт]. — URL: <http://document.ua/documents/doc16592.php>
23. РД 50-682-89. Методические указания. Информационная технология. Комплекс стандартов и руководящих документов на АС. Общие положения: [сайт]. — URL: <http://document.ua/documents/doc3020.php>
24. РД 50-680-88. Руководящий документ по стандартизации. Методические указания. Автоматизированные системы. Основные положения: [сайт]. — URL: <http://cliggio.ru/qitirepi-15.html>.
25. РД 50-34.698-90. Методические указания. Информационная технология. Комплекс стандартов и руководящих документов на АС. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов: [сайт]. — URL: <http://www.nist.ru/hr/doc/gost/50-34698-90.htm>.
26. Журнал «Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса» : [сайт]. — URL: <http://vestnik.volbi.ru/>
27. Журнал Top-Manager, URL: <http://www.top-manager.ru/>
28. Официальный сайт о менеджменте качества: [сайт]. — URL: <http://quality.eup.ru/>
29. Официальный сайт «Корпоративный менеджмент» : [сайт]. — URL: <http://www.cfin.ru/>
30. Российская государственная библиотека: [сайт]. — URL: <http://www.rsl.ru>
31. СПС «КонсультантПлюс»: [сайт]. — URL: <http://www.consultant.ru/>
32. СПС «ГАРАНТ» : [сайт]. — URL: <http://base.garant.ru/>

Учебно-методическое издание

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика,  
бакалавриат, направленность (профиль)  
«Менеджмент в области информационных технологий»

**Филиппов**

Михаил Владимирович

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ И ЗАЩИТЕ  
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Подписано в печать \_\_\_\_\_ г.

Формат 60x84/16. Бумага офсетная.

Объем в п.л. 3. Объем в уч.-изд.печ.л. 1,9.

Тираж 6 экз. Заказ № 44.

Отпечатано в типографии

АНО ВО «Волгоградский институт бизнеса».

400010, Волгоград, ул. Качинцев, 63.