

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Попов Анатолий Николаевич

Должность: директор

Дата подписания: 16.05.2024 11:19:19

Уникальный идентификатор:

1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8

Министерство транспорта Российской Федерации

Федеральное агентство железнодорожного транспорта

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ
СООБЩЕНИЯ (СамГУПС)

ПРОГРАММА

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
по направлению 09.03.03 Прикладная информатика

на 2021-2026 учебные годы

Программа подготовки к защите и защиты выпускной квалификационной работы разработана в соответствии с законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N273-ФЗ, ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 прикладная информатика, (уровень бакалавриат), утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 12.01.2016 N 218, рекомендациями по организации подготовки к защите и защиты выпускной квалификационной работы, порядком организации подготовки к защите и защиты выпускных квалификационных работ выпускников, завершающих обучение по программам ВО в ОрИПС – филиале СамГУПС в условиях реализации ФГОС ВО».

Настоящая Программа определяет совокупность требований к подготовке к защите и защите выпускной квалификационной работы (далее - ПЗЗВКР) обучающихся по основным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 прикладная информатика, (далее - программа бакалавриата, направление подготовки).

1. Общие положения

1.1. Целью подготовки к защите и защиты выпускной квалификационной работы(ПЗЗВКР)является установление соответствия уровня и качества подготовки выпускника программы бакалавриата требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и работодателей.

1.2. ПЗЗВКРявляется частью оценки качества освоения основной профессиональной образовательной программы (далее – ОПОП) по направлению подготовки, а также обязательной процедурой для выпускников очной и заочной формы обучения, завершающей освоение ОПОП высшего образования в СамГУПС.

1.3. К ПЗЗВКРдопускаются обучающиеся, успешно завершившие в полном объеме освоение ОПОП по программе бакалавриата.

1.4. Необходимым условием допуска к ПЗЗВКР является представление документов, подтверждающих освоение выпускниками общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

2. Условия проведения ПЗЗВКР

2.1. Вид ПЗЗВКР

ПЗЗВКРФГБОУ ВО СамГУПС по программе бакалавриата в соответствии с ФГОС ВО включаетподготовку к защите и защиту выпускной квалификационной работы.

2.2. Объем времени на подготовку и проведение, требования ФГОС ВО к результатам освоения основных образовательных программ бакалавриата

В соответствии с компетентностно-ориентированным учебным планом направления подготовки объем времени ПЗЗВКР составляет 6 зачетных единиц.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
--

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

УК-1.1: Осуществляет критический анализ ситуации, выполняет поиск нужных источников информации и данных, в том числе с использованием цифровых инструментов, проводит оценку информации на ее достоверность и непротиворечивость
УК-1.2: Воспринимает, анализирует информацию и данные, строит логические умозаключения на основе системного подхода, в том числе с использованием цифровых инструментов
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: Решает ситуационные задачи с учетом трудовых и социальных факторов в рамках нормативно-правового регулирования
УК-2.2: Формулирует проектную задачу, определяет способы ее решения средствами проектного управления
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-3.1: Осуществляет социальное взаимодействие в цифровой среде
УК-3.2: Реализует свою роль в команде для достижения поставленных целей с использованием цифровых инструментов
УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-4.1: Отбирает и использует средства русского языка в соответствии с языковыми нормами в целях построения эффективной академической и профессиональной коммуникации
УК-4.2: Применяет современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия на иностранном(ых) языке(ах)
УК-4.3: Осуществляет деловую коммуникацию в цифровой среде с использованием различных цифровых инструментов
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-5.1: Анализирует идеологические и ценностные системы в контексте исторического развития общества, обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии
УК-5.2: Выявляет современные тенденции исторического развития России с учетом геополитической обстановки
УК-5.3: Выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей различных
УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-6.1: Определяет и реализует приоритеты собственной деятельности и образовательные цели под возникающие жизненные задачи на основе самооценки и образования в течение всей жизни
УК-6.2: Определяет способы и средства саморазвития, в том числе с использованием цифровых инструментов
УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-7.1: Идентифицирует и анализирует социально-биологические и методические основы физического воспитания, здорового образа жизни, профессионально-прикладной физической подготовки
УК-7.2: Выбирает способы оценки и контроля уровня физического развития, физической и профессионально-прикладной подготовленности, показателей работоспособности и здоровья, с учетом
УК-7.3: Соблюдает нормы здорового образа жизни, поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого
УК-8.1: Идентифицирует и анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и
УК-8.2: Определяет алгоритм действий по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

УК-8.3: Планирует мероприятия по организации безопасных условий труда на предприятии
УК-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-9.1: Анализирует и критически оценивает информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений
УК-9.2: Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления
УК-9.3: Проводит анализ и обоснование финансово-экономических показателей деятельности организации с использованием цифровых технологий
УК-10: Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
УК-10.1: Анализирует факторы, способствующие коррупционным проявлениям, и способы противодействия им
УК-10.2: Обосновывает свою позицию по правовым вопросам, возникающим в процессе противодействия коррупции, применяет на практике нормы антикоррупционного законодательства
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной
ОПК-1.1: Применяет методы высшей математики для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-1.2: Решает прикладные задачи с использованием методов теоретического и экспериментального исследования
ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решения задач
ОПК-2.1: Определяет способы решения стандартных задач на основе принципов работы современных информационных технологий
ОПК-2.2: Применяет современные информационно-коммуникационные технологии для решения профессиональных задач
ОПК-2.3: Анализирует эффективность использования профессионально ориентированных аппаратных и программных средств современных информационных технологий, мобильных приложений, сервисов и
ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с
ОПК-3.1: Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом
ОПК-3.2: Применяет методы защиты информации при выполнении задач профессиональной деятельности
ОПК-3.3: Составляет обзоры, аннотации, рефераты, научные доклады, публикации и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности
ОПК-4: Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;
ОПК-4.1: Применяет стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
ОПК-4.2: Оформляет техническую документацию при выполнении задач профессиональной деятельности согласно стандартам
ОПК-5: Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;
ОПК-5.1: Администрирует аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем
ОПК-5.2: Устанавливает программное и аппаратное обеспечение и выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем
ОПК-6: Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;
ОПК-6.1: Применяет методы математического моделирования для анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий

ОПК-6.2: Проводит расчеты основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий
ОПК-7: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;
ОПК-7.1: Разрабатывает алгоритмы и программы на языке программирования высокого уровня
ОПК-7.2: Занимается веб-разработкой, в том числе с использованием скриптовых языков программирования
ОПК-8: Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;
ОПК-8.1: Осуществляет организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы
ОПК-8.2: Составляет плановую и отчетную документации по управлению проектами создания информационных систем на 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: Применяет инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в проектах
ОПК-9.2: Принимает участие в командообразовании и развитии персонала
ПК-1: Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач
ПК-1.1: Проектирует архитектуру ИС различными инструментальными средствами
ПК-1.2: Эксплуатирует и оптимизирует базы данных и осуществляет поддержку компонентов ИС
ПК-2: Способен проводить работы по внедрению информационных систем
ПК-2.1: Формирует требования к информационной системе и разрабатывает её концепцию
ПК-2.2: Выполняет типовые операции по внедрению информационных систем различных типов
ПК-2.3: Разрабатывает техническую документацию и консультирует пользователей по вопросам эксплуатации информационных систем
ПК-3: Устанавливает, настраивает и вводит в эксплуатацию серверные информационные системы и облачные сервисы
ПК-3.1 Соблюдает регламенты, техническую документацию по процессам настройки, эксплуатации, сопровождения информационных систем и сервисов
ПК-3.2: Проводит аудит конфигурации информационной системы, выполняет регламентные работы по сопровождению ИС
ПК-3.3: Использует методы искусственного интеллекта (машинного обучения) и анализа больших данных для решения прикладных задач
ПК-4: Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС
ПК-4.1: Проводит модульное тестирование программного обеспечения ИС, интеграционное тестирование
ПК-4.2: Проводит автоматизированное тестирование программного обеспечения с использованием современных библиотек и утилит, фреймворков
ПК-5: Способен выполнять сервисное обслуживание информационных систем
ПК-5.1: Выявляет и устраняет ошибки конфигурации информационно-коммуникационных систем
ПК-5.2: Предотвращает потери и повреждения данных в серверных информационных системах и системах хранения данных

3. Подготовка аттестационного испытания

Разработка, закрепление и сроки выполнения ВКР.

Тематика ВКР специалиста должна отличаться новизной, актуальностью и соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки, техники и культуры. Тематика определяется выпускающей кафедрой, рассматривается и утверждается на заседании кафедры.

Примерный перечень тем ВКР рассматривается и утверждается на заседании кафедры, а затем предлагается обучающимся. Он может включать различные направления исследований – от анализа теоретических проблем до выполнения конкретных работ прикладного характера.

Обучающиеся выбирают тему ВКР самостоятельно из предлагаемого кафедрой примерного списка, руководствуясь интересом к проблеме, практическим опытом, возможностью получения фактических данных, наличием специальной экономической литературы.

Обучающийся может предложить свою тему ВКР с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки.

Закрепление за обучающимся определенной темы ВКР производится на основании его письменного заявления заверенного руководителем ВКР и утверждённого заведующим кафедрой и оформляется приказом по учебному заведению. Изменение темы ВКР во время ее выполнения должно иметь веские основания и осуществляется на основании решения кафедры по ходатайству научного руководителя.

В соответствии с темой ВКР научный руководитель выдает обучающемуся задание на её выполнение. Качественная подготовка задания является одной из главных обязанностей руководителя. Задание определяет объем работы, глубину проработки исследуемого аспекта проблемы и непосредственно влияет на значимость полученных результатов. Задание, которое вместе с выполненной работой представляется в ГАК, утверждает заведующий кафедрой.

В задании должны быть указаны: тема ВКР, срок сдачи законченной работы, перечень исходных данных к работе, содержание пояснительной записки, перечень графического материала, консультанты, дата выдачи задания, календарный план.

Весь процесс выбора темы, выяснения возможности ее выполнения, оформления заявления, утверждения и выдачи задания должен быть закончен до начала практики. Календарный план выполнения ВКР определяется кафедрой, его выполнение контролируется руководителем.

Порядок организации ПЗЗВКР представлен в таблице 1.

**Порядок организации ПЗВКР по программе бакалавриата
в 2023-2024 уч. году**

№ п/п	Мероприятие	Срок	Ответственный	Документ
1	Корректировка фонда оценочных средств	сентябрь-октябрь	Председатели СОП, зав.кафедрой, вед преподаватели	Протокол заседания кафедры. ФОС с отметкой об актуализации
2	Подготовка перечня тем выпускных квалификационных работ	октябрь	Зав кафедрой	Перечень
3	Формирование комиссий ГАК:	16.09.-10.10.2023		
3.1	Представление кандидатур председателей ГАК	до 10.10.2023	зав.кафедрой	Сл. записка
3.2	Представление списочного состава ГАК	до 10.10.2023	зав.кафедрой	Сл. записка
3.3	Согласование на председателя ГАК и членов ГАК из сторонних организаций	до 10.10.2023	зав.кафедрой	Письмо-согласование
3.5	Подготовка списка кандидатур председателей ГАК для утверждения в РОСЖЕЛДОР	до 15.11.2023	УМУ	Письмо
3.6	Утверждение председателей ГАК	февраль 2022	РОСЖЕЛДОР	Приказ РОСЖЕЛДОР
3.7	Утверждение состава ГАК	март-апрель 2022г.	УМУ	Приказ СамГУПС
5	Утверждение тем ВКР	за 30 дней до ПДП	деканы, зав.кафедрой	Приказ
6	Выдача задания на ВКР	за 1 неделю до выхода на ПДП	Руководители ВКР	Соотв.раздел ВКР
7	Ознакомление студентов с порядком проведения государственных аттестационных испытаний	за 6 месяцев до начала защиты КР	декан, зав.кафедрой	Журнал регистрации
8	Консультирование выпускников по вопросам содержания и последовательности выполнения ВКР	Согласно графику консультаций	руководитель ВКР	
9	Рецензирование ВКР	за 5 дней до защиты	зав.кафедрой, Руководители ВКР	Рецензии
10	Проведение защиты ВКР	в соотв. с расписанием защиты ВКР	Декан, зав.кафедрой	Протоколы заседаний ГАК
11	Составление отчета о работе государственной аттестационной комиссии	по завершению работы ГАК, июнь	Председатели ГАК, зав кафедрой, секретари ГАК	Эл. модуль отчета ГАК, печатная версия с подписью председателя

		2024		
--	--	------	--	--

4. Руководство подготовкой и защитой ВКР

В целях оказания обучающемуся теоретической и практической помощи в период подготовки и написания ВКР кафедра из числа профессорско-преподавательского состава назначает ему научного руководителя, который утверждается приказом ректора университета.

Во время всего периода подготовки и написания ВКР научный руководитель:

- выдает обучающемуся задание для написания выпускной работы, которым он в свою очередь должен руководствоваться в процессе ее выполнения;
- совместно с обучающимся разрабатывает план работы;
- рекомендует необходимую литературу, справочные и архивные материалы, иные источники по теме;
- осуществляет оперативное руководство работой;
- проводит систематические консультации по согласованному графику или по мере необходимости с целью оказания методической помощи;
- проверяет ход подготовки работы (по частям и в целом), как определено в задании;
- консультирует обучающегося по подготовке вступительного слова на защите на заседании ГАК.

На различных стадиях подготовки и выполнения работы задачи научного руководителя изменяются.

На первом этапе подготовки научный руководитель советует, как приступить к рассмотрению темы, корректирует план работы и дает рекомендации по списку литературы.

В ходе выполнения работы научный руководитель выступает как оппонент, указывает на недостатки аргументации, композиции, стиля и т.п., советует, как их лучше устранить.

Обучающийся может учитывать или отклонять рекомендации и замечания научного руководителя по своему усмотрению, ответственность за теоретически и методологически правильную разработку и освещение темы, качество содержания и оформления работы полностью лежит на обучающемся, а не научном руководителе.

Законченная ВКР, подписанная обучающимся на титульном листе, представляется научному руководителю. После ознакомления с окончательным вариантом текста, руководитель составляет письменный отзыв на бланке установленной формы.

Далее вместе с отзывом научного руководителя работа передается заведующему выпускающей кафедры. На основании этих материалов заведующий кафедрой решает вопрос о допуске к защите ВКР, делая об этом соответствующую запись на титульном листе работы.

В случае, если заведующий кафедрой не считает возможным допустить обучающегося к защите ВКР, этот вопрос рассматривается на заседании кафедры с участием руководителя и выпускника. Если 2/3 членов кафедры проголосовало за допуск работы к защите, то работа считается допущенной к защите.

Обучающемуся следует иметь в виду, что научный руководитель не является ни соавтором, ни редактором ВКР. Обучающийся несет полную ответственность за содержание, достоверность используемых материалов и оформление работы. Он обязан:

- придерживаться согласованного с руководителем графика и сроков реализации плана работы;
- нести ответственность за обоснованные в работе решения, сделанные выводы, а также за достоверность всех данных и расчетов;
- регулярно отчитываться перед руководителем о степени готовности работы;
- соблюдать все требования, предъявляемые к написанию и оформлению работы;
- представить подписанную им лично выпускную работу руководителю в установленные сроки (не позднее, чем за 30 дней до защиты);
- получить рецензию на ВКР;
- подготовить выступление и презентацию для защиты работы на заседании ГАК.

При грубых нарушениях графика выполнения работы руководитель имеет право мотивированно отказаться от проведения консультаций для обучающегося, а выпускающая кафедра – выдвинуть обоснованное предложение об отстранении обучающегося от выполнения выпускной квалификационной работы.

Обучающийся, не представивший в установленные сроки свою работу к защите не допускается.

5. ОФОРМЛЕНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Квалификационная работа должна быть подготовлена в одном экземпляре, сброшюрована в специальной папке или переплетена в прошитую коленкоровую обложку (РИЦ СКГА). Текст квалификационной работы должен быть отредактирован и вычитан. Безупречная грамотность является обязательным требованием, предъявляемым к языку написания выпускной квалификационной работы. Выпускник должен продемонстрировать тщательность оформления квалификационной работы.

Наличие орфографических, грамматических и пунктуационных ошибок, а также стилистических погрешностей снижают ценность любого, пусть даже новаторского по содержанию, научного исследования. Следовательно, необходимо научное и литературное редактирование текста квалификационной работы. Научное редактирование предполагает проверку подбора терминов, точности логических посылок и выводов, достоверности привлекаемых источников и т.д. Литературное редактирование, в свою очередь, предполагает проверку соблюдения норм современного литературного языка. Оба вида редактирования направлены на устранение всевозможных ошибок (семантических, стилистических, грамматических) и повышение содержательности текста квалификационной работы. Работа с большим количеством опечаток может не быть допущена к защите.

Общие требования

Текст выпускной квалификационной работы должен составлять в объеме 50-60 страниц (кроме приложений) и выполнен с помощью средств компьютерной техники на одной стороне листа формата А4 по ГОСТ 2.301.

Текст ВКР выполняют с использованием компьютера на одной стороне листа белой бумаги, формата А4, шрифт - TimesNewRoman 14-го размера, межстрочный интервал – 1,5 (Рисунок 1).

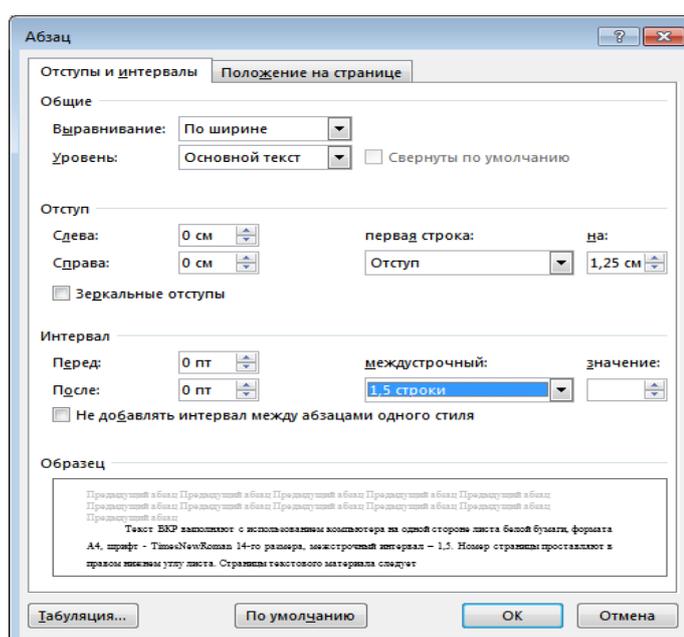


Рисунок 1 – Настройка абзацных отступов

Номер страницы проставляют в правом нижнем углу листа. Страницы текстового материала следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему документу. Титульный лист текстового документа включают в общую нумерацию страниц. Номер страницы на титульном листе не проставляют. Расстояние от края бумаги до границ текста: в начале строк – 3,0 мм; в конце строк – 1,5 мм; от верхней или нижней строки текста до верхнего или нижнего края бумаги – 2,0 мм. Размер абзацного отступа должен быть одинаковым по всему тексту работы и равным 1,25 мм (Рисунок 2).

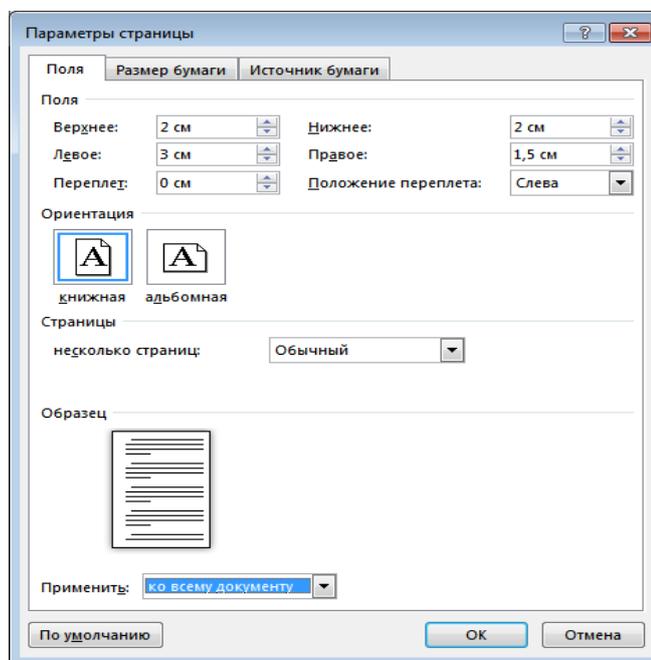


Рисунок 2 – Параметры страницы

Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всей выпускной квалификационной работы, обозначенные арабскими цифрами. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела.

Графическая часть выпускной квалификационной работы (чертежи, схемы и т.п.) выполняется с соблюдением соответствующих государственных стандартов.

При выполнении работы необходимо обращать внимание на

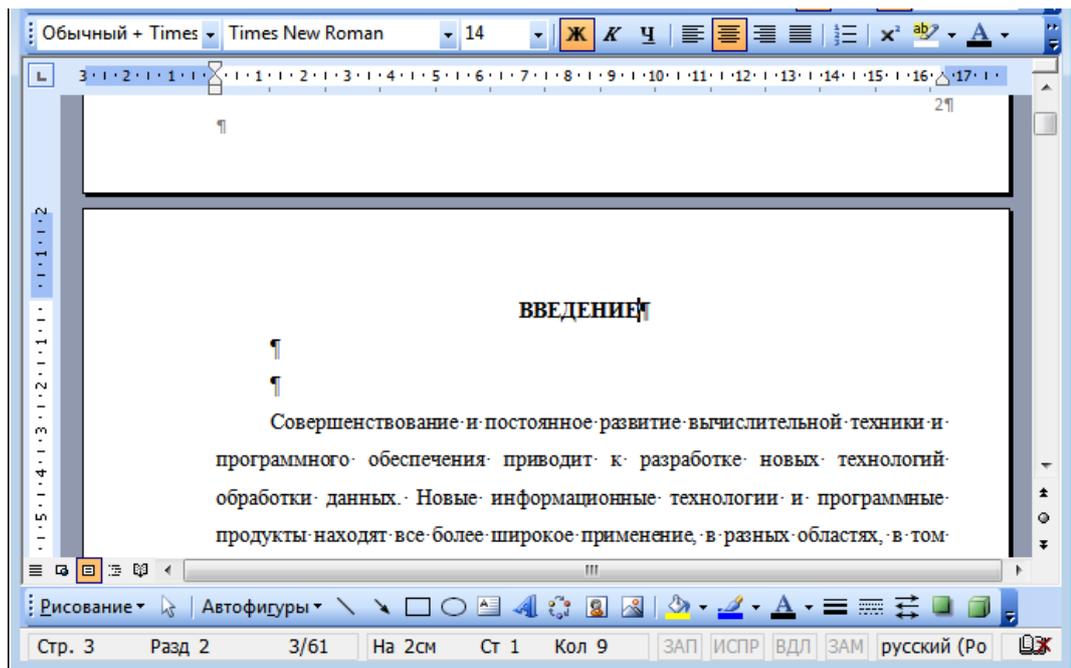


Рисунок 4 – Пример оформления раздела

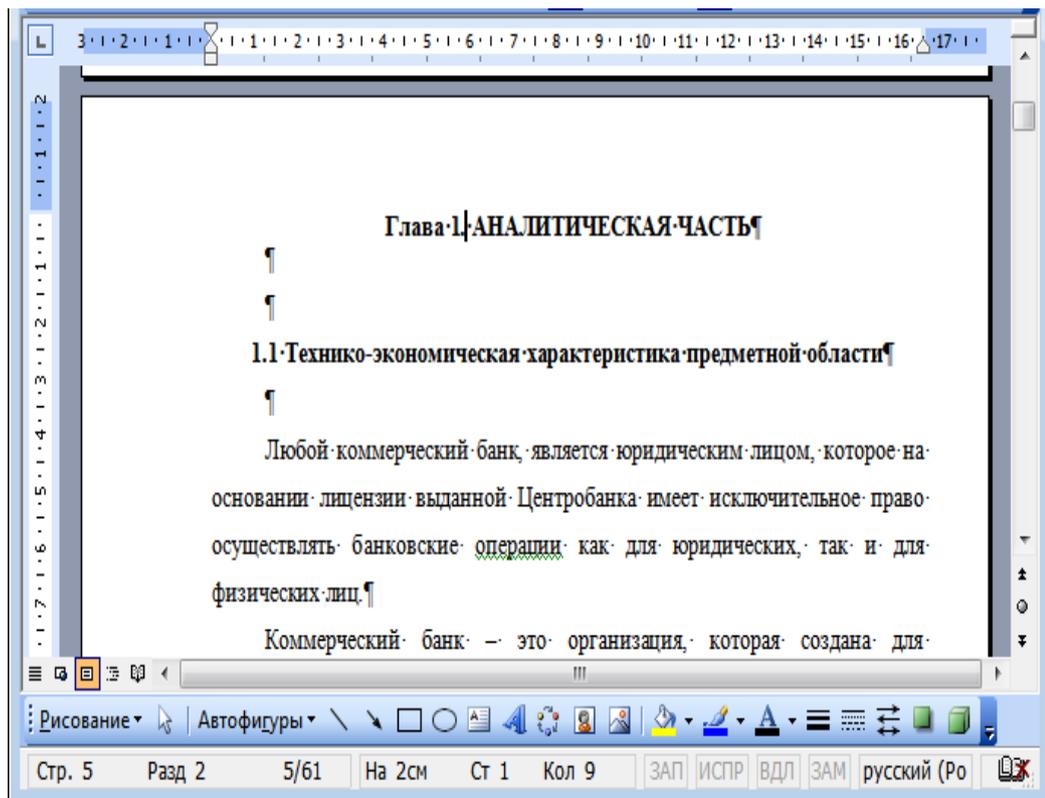


Рисунок 5 – Пример оформления раздела и подраздела

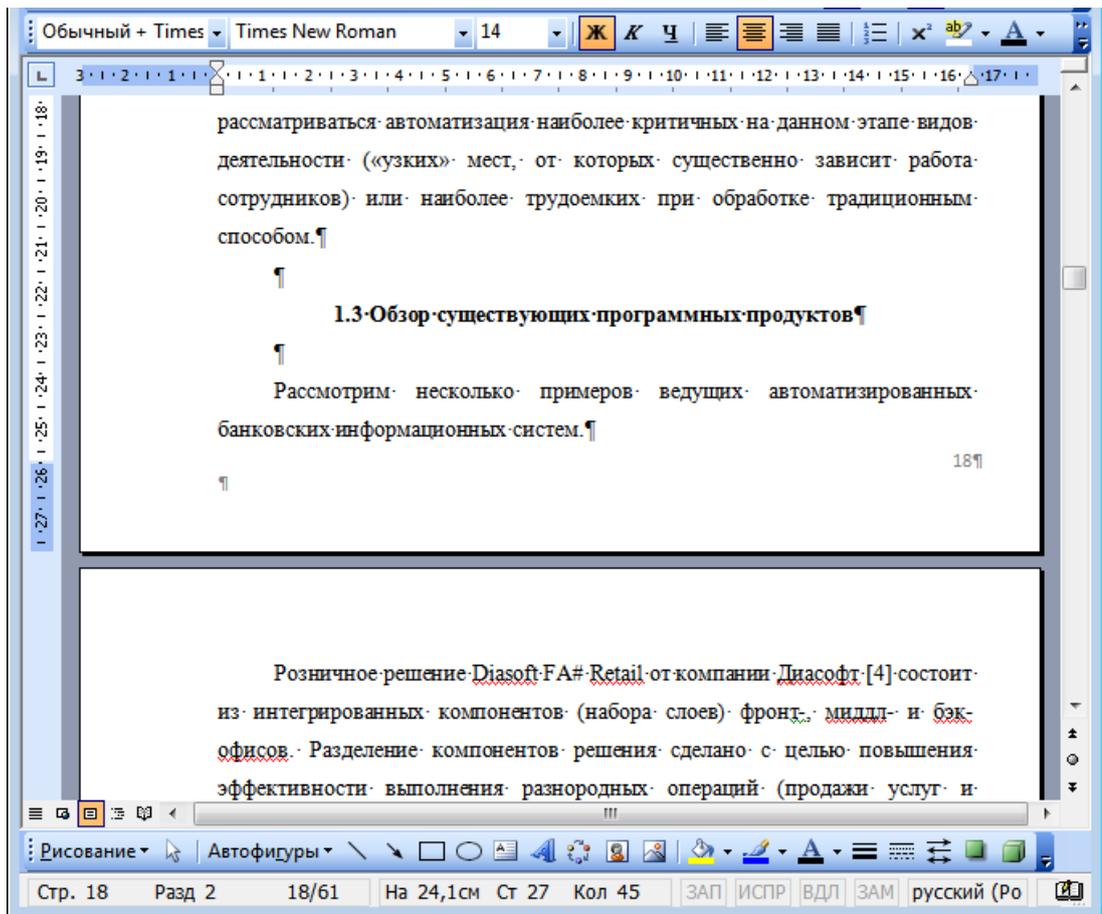


Рисунок 6 – Пример оформления подраздела

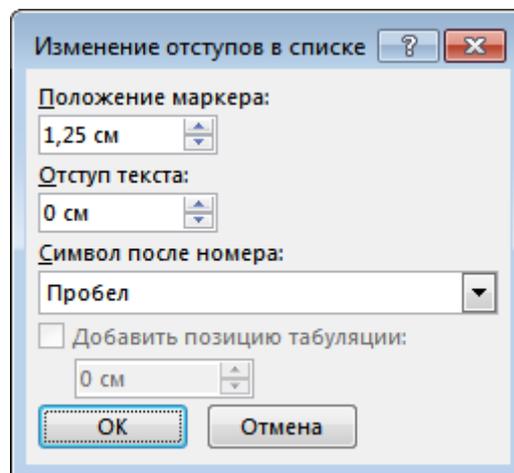


Рисунок 7 – Параметры маркерowanego списка

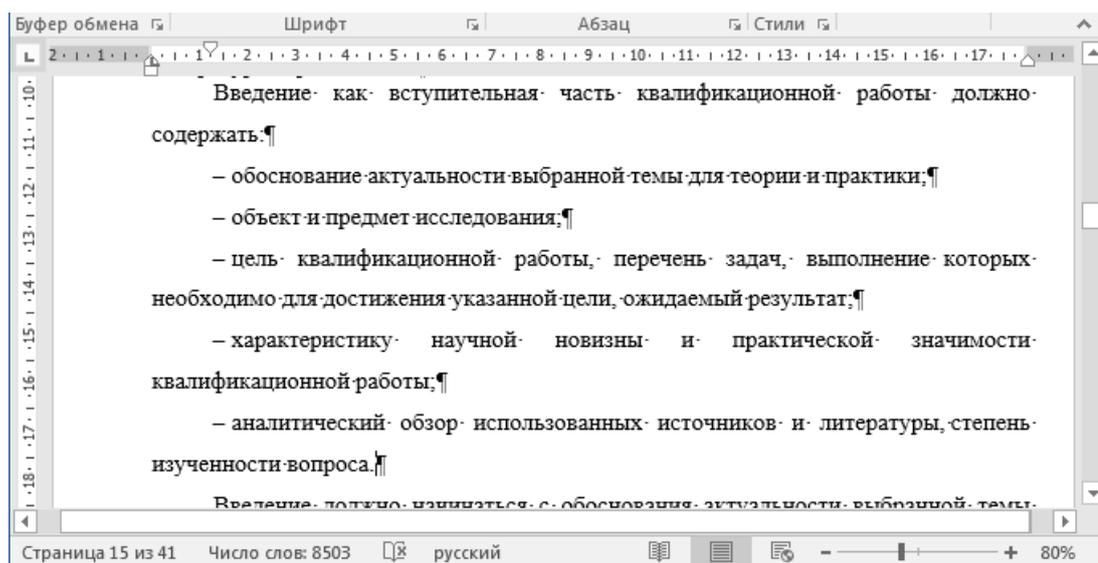


Рисунок 8 – Пример оформления маркерowanego списка

Изложение текста

Текст работы должен быть кратким, четким, не допускать различных толкований. В тексте работы применяют только общепринятые сокращения по ГОСТ 7.12, ГОСТ 8.417. Текст должен быть отредактирован и вычитан.

Язык изложения материала работы позволяет судить о культуре письменной речи ее автора, а, следовательно, необходимо научное и литературное редактирование текста бакалаврской работы.

Цитата, дословное приведение выдержки из какой-либо литературы или статьи для подкрепления мысли авторитетным высказыванием, выделяется кавычками и снабжается ссылкой на источник. Цитаты приводят только по подлиннику с сохранением при этом всех особенностей оригинала (пунктуации и шрифтовых выделений, а в необходимых случаях и орфографии). Ссылка на источник в случае цитаты оформляется так: [15].

Оформление формул и уравнений

Формулы и уравнения следует набирать в редакторе формул и выделять из текста в отдельную строку, если на них предполагаются ссылки.

Если уравнение не умещается в одну строку, то оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (x), деления (:), причем знак в начале строки повторяют. При переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют знак «х».

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, если они не пояснены ранее в тексте, следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле. Первая строка пояснения должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него и с начала строки.

Формулы в работе следует нумеровать порядковой сквозной нумерацией арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке.

Ссылки в тексте на порядковые номера формул даются в скобках.

Например: в формуле (3).

По тексту всей работы необходимо соблюдать единство условных обозначений одних и тех же величин. Если в предложениях текста присутствуют математические обозначения – это функции, переменные, индексы, формулы без выноса на отдельную строку и т.д. строго набирать в редакторе формул. Они должны органически вписываться в текст и не нарушать грамматической структуры текста выпускной квалификационной работы.

Оформление таблиц

Цифровой материал, как правило, оформляют в виде таблицы. Располагают таблицу в работе непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые или на следующей странице, а при необходимости, в приложении.

Слово Таблица указывают справа над таблицей без абзацного отступа с заглавной буквы. Далее указывают номер таблицы арабскими цифрами, например: Таблица 1.

На все таблицы должны быть ссылки в работе. При ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера,

например: как это показано в **таблице 1**

или же (Таблица 1).

Название таблицы имеет одинарный интервал, начинается с прописной буквы, отражает ее содержание, должно быть точным и кратким.

Название таблицы не подчеркивают.

Между текстом и заголовком таблицы пропуск одной строки, после таблицы пропуск одной строки – далее начинается текст.

Допускается внутри таблицы применять 12 размер шрифта, одинарный межстрочный интервал. При переносе части таблицы на другую страницу слово Таблица её номер и название помещают только над первой частью таблицы, над другими частями справа пишут слово Продолжение и указывают номер таблицы, например: Продолжение таблицы 1.

Таблица 1– Исходные данные

Оформление рисунков

Рисунки являются наглядным изображением данных, используемых в работе. Рисунки могут быть представлены в виде графиков, диаграмм, чертежей, схем, скриншотов, фотоснимков.

Все рисунки должны иметь название, которое помещают под рисунком.

Рисунки должны быть расположены так, чтобы их было удобно рассматривать без поворота текста или с поворотом по часовой стрелке. На все рисунки должны быть ссылки в работе.

Нумерация рисунков сквозная по всему тексту.

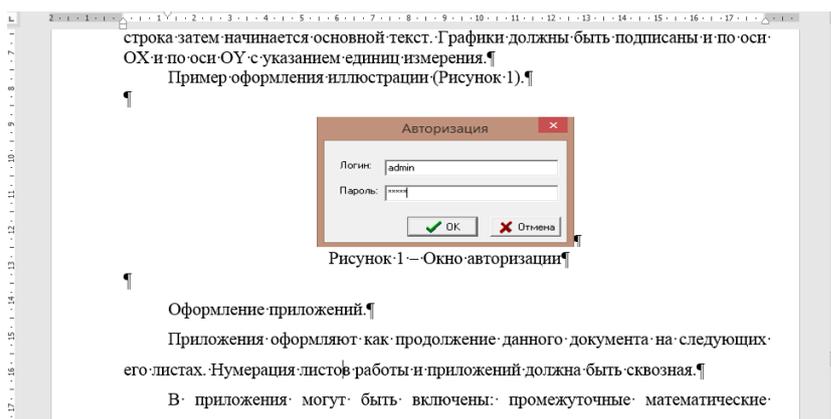
В тексте на них делают ссылки, например:

- в соответствии с рисунком 1;

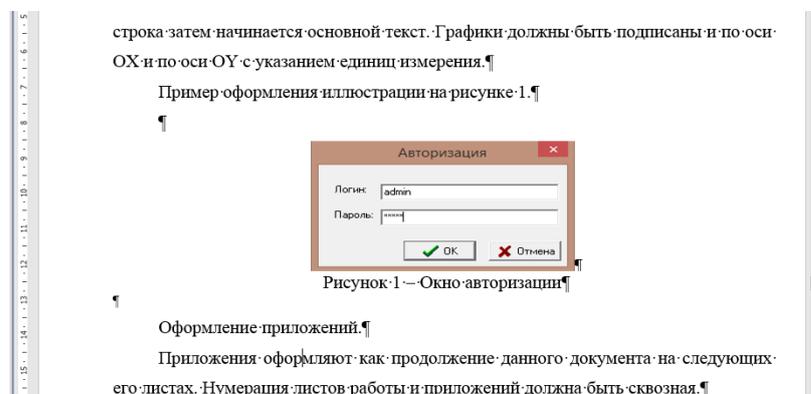
- или же (Рисунок 1).

Располагаются рисунки после текста, в котором они упоминаются впервые или на следующей странице. Рисунок располагается по центру без абзацного отступа. Под рисунком слово Рисунок печатают посередине строки без абзацного отступа. Название иллюстрации имеет одинарный интервал, начинается с прописной буквы, в конце точка не ставится. Рисунок отделяется от основного текста пропуском одной строки, после названия рисунка также пропускается одна строка затем начинается основной текст. Графики должны быть подписаны и по оси ОХ и по оси ОУ с указанием единиц измерения.

Пример оформления иллюстрации (Рисунок 1).



ИЛИ



Оформление приложений.

написании. На каждый источник должна быть, по крайней мере, одна ссылка в тексте. При ссылке в тексте на источник ставится его порядковый номер по списку использованных источников. Номер источника заключают в квадратные скобки, например: [15].

Примеры оформления различных видов источников **Образцы библиографического описания**

Описание издания или его части начинается с фамилии автора, если авторов не более трех

Учебные и научные издания

Один автор

Хлебников А.А. Информатика: учебник / А.А.Хлебников. - Изд.3-е, стер. - Ростов на - Дону: Феникс, 2018 г. -507 с.

Два - три автора

В начале описания указывается фамилия первого автора, в сведениях об ответственности (после косой черты) перечисляются фамилии всех авторов.

Четыре и более авторов

Если издание написано четырьмя и более авторами, их фамилии не выносятся в заголовок и описание начинается с заглавия (названия издания или его части), а в сведениях об ответственности указываются, либо все авторы, либо первый автор с добавлением в квадратных скобках сокращения "и другие" [и др.]

Проектирование электрических машин: учебник/ И.П. Копылов, Б.К. Клоков, В.П. Морозкин, Б.Ф. Токарев; под ред. Н.П. Копылова - 4-е изд., перераб. и доп.- М.: Высш. шк., 2017.- 767 с.

Статья из журнала

Один автор

Чистов И. В. Предпосылки и направления развития государственно-частного партнерства в оборонно-промышленном комплексе России / И. В. Чистов // Национальные интересы. Приоритеты и безопасность.- 2018.- № 49.-С. 35-45.

Два- три автора

Гончаров А. И. Российские хозяйственные партнерства: перспективы «брака по расчету» для предпринимателей в результате брака законодателей / А. И. Гончаров, А. Е. Черноморец // Национальные интересы. Приоритеты и безопасность.- 2019.- № 49.- С. 11-18.

Четыре и более авторов

Современные технологии информационной поддержки теплофикационных паротурбинных установок на этапах проектирования и эксплуатации / В. И. Брезгин, Ю.М. Бродов, А. А. Чубаров, Д. В. Брезгин // Теплоэнергетика.- 2016.- №8.- С. 46-53.

Статья из научного сборника

Один автор

Мороз В. А. Проблемы овцеводства ждут своего решения / В. А. Мороз // Животноводство России в соответствии с государственной программой развития сельского хозяйства на 2013-2020 годы: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции - Ставрополь: Сервисшкола, 2016.- С. 6-12.

Два- три автора

Койчуева А. С. Трудовое воспитание молодежи как условие повышения уровня жизни / А. С. Койчуева, Г. А. Аргунова, О. П. Фетисова // От фундаментальной науки - к решению прикладных задач современности. Психологические проблемы рыночных отношений: материалы V научно-прикладной конференции.- Черкесск: КЧГТА, 2006.- С. 47-50.

Четыре и более авторов

Наследственная обусловленность лактационной деятельности коров /Д. Б. Абылкасымов, О. П. Прокудина, Н. П. Сударев, Ф. Н. Сайтова // Животноводство России в соответствии с государственной программой развития сельского хозяйства на 2013-2020 годы: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции - Ставрополь: Сервисшкола, 2013.- С. 60-65.

Электронное издание на компакт-диске

Сторожаков Г.И. Поликлиническая терапия: приложение к учебнику / Г.И. Сторожаков, И.И. Чукаева, А.А.Александров - Электрон, дан. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013.-1 электрон, опт.диск (CD-ROM).

Клиническая фармакология и фармакотерапия: приложение к учебнику / под ред. В.Г. Кукеса, А.К.Стародубцева - Электрон, дан. - М.: ГЭОТАР -Медиа, 2013.-1 электрон, опт. диск (CD-ROM).

Издание из Электронно-библиотечной системы (ЭБС)

Годин А.М. Страхование: учебное пособие/ Годин А.М., Демидов СР., Фрумина СВ.— Электрон, текстовые данные.— М.М: Дашков и К, 2010.— 355 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5105>.- ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Копылов И.П. Проектирование электрических машин и САПР: учебное пособие/ Копылов И.П.- Электрон, текстовые данные.- М.: Высшая школа, Абрис, 2012.- 767с - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9642>.- ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Оформление демонстрационной части

Демонстрационные материалы должны быть представлены в виде презентаций, выполненных в среде MS Power Point.

На презентациях должны быть отражены наиболее важные, ключевые моменты исследования.

При подборе иллюстративных материалов для подготовки слайдов необходимо использовать принципы простоты и краткости.

Для структуризации текстовой информации лучше использовать списки.

Слайды не следует перегружать эффектами анимации. При оформлении фона слайдов следует избегать темных тонов. Если в качестве фона используется какое-либо изображение, следует проверить, хорошо ли виден на таком фоне текст.

Обязательными элементами являются титульный слайд, на котором прописывается название выпускающей кафедры, тема выпускной квалификационной работы, данные научного руководителя и автора выпускной квалификационной работы. Далее должны быть обозначены цели и задачи выпускной квалификационной работы, объект исследования, инструментальные средства. В конце выступления обязательно наличие выводов или результатов выпускной квалификационной работы.

6. Рецензирование выпускных квалификационных работ

Рецензия на ВКР является важнейшим документом, определяющим полноту и качество представленных на защиту материалов.

Рецензирование ВКР осуществляется преподавателями выпускающих, смежных или специализированных кафедр университета или других вузов,

научных учреждений, ведущими специалистами учреждений, предприятий и организаций, являющимися заказчиками ВКР, имеющими высшее образование по соответствующему профилю.

На рецензию отводится не менее 10 дней. Внесение изменений в работу после получения рецензии не допускается. При анализе ВКР рецензент оценивает:

- обоснованность выбора темы, научную аргументацию данного выбора;
- соответствие данной темы направлению, по которому присваивается квалификация;
- соответствие цели и задач содержанию работы, полноту решения задач, логику изложения материала;
- полноту использования в работе теоретических выводов по данной теме, содержащихся в трудах отечественных и зарубежных ученых, качество проработанных нормативных источников, анализа законодательной базы объекта исследования;
- уровень использования конкретных методов анализа проблемной ситуации;
- наличие конкретных результатов проведенных автором исследований и оценки ситуации, обоснованность выводов и предложений, их увязку с выдвинутыми целями и задачами;
- предложенные автором способы оценки разработанных им предложений, определение дальнейших перспектив исследования данной проблемы;
- аргументированность выводов;
- практическая значимость и возможность использования полученных результатов;
- недостатки и слабые стороны работы;
- замечания по оформлению и стилю изложения материала.

Результатом рецензии является вывод рецензента о возможности защиты ВКР, и оценка, которую, по мнению рецензента, заслуживает данная работа.

Рецензия на выпускную квалификационную работу представляется в письменном виде, пишется от руки или набирается на компьютере на стандартных листах.

Рецензия на ВКР подписывается рецензентом с указанием места работы, занимаемой должности, ученой степени и звания (при наличии). Подпись внешнего рецензента, не являющегося сотрудником университета, заверяется в организации по месту его работы в установленном порядке. Подпись рецензента – сотрудника университета не заверяется.

ВКР вместе с отзывом и рецензией в установленные сроки предоставляется заведующему кафедрой для решения о допуске к защите. Решение о допуске к защите может быть положительным даже в случае, если рецензия отрицательная. Разрешение о допуске оформляется на титульном

листе и скрепляется подписью заведующего кафедрой. В случаях отказа в допуске к защите вопрос рассматривается на заседании кафедральной комиссии, которая выносит мотивированное решение. Причинами отказа в допуске может послужить несоответствие ВКР получаемой квалификации, требованиям, изложенным в данном руководстве, несоблюдение сроков подготовки работы.

За 2–3 дня до защиты обучающийся должен ознакомиться с содержанием рецензии и подготовить ответы на замечания рецензента. Ответы обучающегося на замечания рецензента заслушиваются на заседании ГАК во время защиты ВКР.

При отсутствии рецензии ВКР снимается с защиты.

7. Защита выпускных квалификационных работ

Защита ВКР производится в сроки, установленные учебным планом подготовки бакалавра, на открытом заседании ГАК по соответствующему направлению подготовки и носит публичный характер. На закрытом заседании проводится защита только тех ВКР, тематика которых отнесена к такому порядку защиты законодательными и иными нормативными актами Российской Федерации. Порядок закрытой защиты ВКР определяется выпускающей кафедрой по указанию (согласованию) уполномоченных органов по защите информации.

Выпускная квалификационная работа допускается к защите, если соблюдены следующие требования:

- 1) представлена выпускная квалификационная работа;
- 2) имеется отзыв научного руководителя выпускной квалификационной работы с его подписью;
- 3) имеется письменная рецензия с подписью рецензента;
- 4) имеется письменный допуск заведующего кафедрой (подпись заведующего кафедрой на титульном листе ВКР).

Обучающийся не допускается к защите:

- за невыполнение существенных разделов задания ВКР без замены их равноценными;
- грубое нарушение правил оформления ВКР;
- нарушение сроков представления ВКР;
- отсутствие отзыва или подписи руководителя ВКР и консультантов;
- отсутствие справки о проверке ВКР на заимствование.

Организацией защиты руководит председатель ГАК, а в его отсутствие – заместитель председателя.

Примерный порядок защиты:

1. Приглашение выпускника к заседанию (секретарь комиссии).
2. Объявление защиты с указанием ФИО выпускника и темы (секретарь комиссии).
3. Доклад выпускника (не более 10 мин.) включает:
 - актуальность темы;

- цель и основные задачи работы;
- объект и предмет исследования;
- краткое содержание теоретических вопросов и результатов анализа;
- основные выводы и практические рекомендации (этому пункту необходимо уделить особое внимание).

5. Ответы на вопросы.

6. Оглашение отзыва руководителя ВКР и рецензии.

7. Ответ обучающегося по замечаниям рецензента.

8. Объявление об окончании защиты.

9. Обсуждение итогов и оценки ВКР.

Обучающийся должен тщательно подготовиться к защите ВКР. В докладе (10-15 минут) следует дать краткое обоснование темы, показать ее актуальность; указать, какова цель работы, что является предметом исследования, какие задачи решались в ходе исследования; степень изученности проблемы и ее новизна; какие методы были использованы при ее изучении; какие новые результаты достигнуты в ходе исследования; что сделано лично обучающимся и каковы вытекающие из проведенного исследования основные выводы. Это общая схема доклада. Более конкретно его содержание определяется обучающимся вместе с научным руководителем. Краткий доклад должен быть подготовлен письменно, но выступать на защите следует свободно, четко, не зачитывая текст.

Доклад необходимо иллюстрировать графиками, таблицами, схемами, подготовленными заблаговременно и согласованными с научным руководителем.

Доклад может выполняться на иностранном языке с переводчиком и представлением этого доклада в напечатанном на русском языке виде членам ГАК. Решение о защите на языке, отличном от русского, принимает заведующий выпускающей кафедры с согласия руководителя ВКР и дипломника.

После завершения доклада члены ГАК задают вопросы, как непосредственно связанные с темой ВКР, так и близко к ней относящиеся. Наряду с членами ГАК могут задавать вопросы и участвовать в дискуссии лица, присутствующие на защите. При ответах на вопросы обучающийся имеет право пользоваться своей работой. Содержание вопросов и ответов отражается в протоколе.

По докладу и ответам на вопросы ГАК судит о широте кругозора выпускника, его эрудиции, умении публично выступать и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

Результаты защиты ВКР Государственная аттестационная комиссия оценивает по четырех балльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»). Обсуждение результатов защиты каждой работы производится на закрытом заседании комиссии. Решение об оценке принимается только составом ГАК (по Положению об

итоговой аттестации выпускников). Решение принимается большинством голосов, при их равенстве мнение председателя является решающим.

В конце заседания ГАК выносит решение о результатах защиты, оценке ВКР и о присуждении или не присуждении автору проекта соответствующей квалификации. В зависимости от результатов защиты комиссия может вынести рекомендации о практическом использовании результатов проекта и о продолжении обучения выпускника в магистратуре.

Итоги обсуждения объявляются открыто в тот же день после утверждения протоколов председателем Государственной аттестационной комиссии.

По результатам успешной защиты выпускникам выдается диплом.

В тех случаях, когда защита выпускной квалификационной работы признана неудовлетворительной, Государственная аттестационная комиссия устанавливает, может ли обучающийся представить к повторной защите эту же работу с доработкой, определяемой комиссией, или же он должен разработать новую тему, которая устанавливается выпускающей кафедрой.

Защищенные выпускные квалификационные работы сдаются на кафедру и затем хранятся в архиве.

Общие итоги защиты всех работ подводятся комиссией и в дальнейшем обсуждаются на кафедрах.

8. Принятие решений ГАК

ВКР обучающегося должна продемонстрировать уровень его теоретической подготовки, способность критического осмысления проблемы, умение творчески и самостоятельно использовать существующие методы сбора и обработки информации, самостоятельно находить и обосновывать новые оригинальные решения, имеющие практическую значимость.

Результаты защиты ВКР определяются на основе оценок:

- научного руководителя за качество работы, степень ее соответствия требованиям, предъявляемым к ВКР соответствующего уровня;
- рецензента за работу в целом, учитывая степень обоснованности выводов и рекомендаций, их новизны и практической значимости;
- членов ГАК за содержание работы, её защиту, включая доклад, ответы на вопросы комиссии и присутствующих, а также на замечания рецензента.

Оценка **«отлично»** выставляется в том случае, если:

- содержание работы соответствует выбранному направлению бакалавриата и теме работы;
- работа актуальна, выполнена самостоятельно, имеет творческий характер, отличается определенной новизной;
- дан обстоятельный анализ степени теоретического исследования проблемы, различных подходов к ее решению;
- показано знание нормативной базы, учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах по данной проблеме;

- проблема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично;
- теоретические положения органично сопряжены с практикой;
- даны представляющие интерес практические рекомендации, вытекающие из анализа проблемы;
- в работе широко используются материалы исследования, проведенного автором самостоятельно или в составе группы (в отдельных случаях допускается опора на вторичный анализ имеющихся данных);
- в работе проведен количественный анализ проблемы, который подкрепляет теорию и иллюстрирует реальную ситуацию, приведены таблицы сравнений, графики, диаграммы, формулы, показывающие умение автора формализовать результаты исследования;
- широко представлена библиография по теме работы;
- приложения к работе иллюстрируют достижения автора и подкрепляют его выводы;
- по своему содержанию и форме работа соответствует всем предъявленным требованиям.

Оценка «хорошо»:

- тема соответствует направлению обучения;
- содержание работы в целом соответствует заданию;
- работа актуальна, написана самостоятельно;
- дан анализ степени теоретического исследования проблемы;
- основные положения работы раскрыты на достаточном теоретическом и методологическом уровне;
- теоретические положения сопряжены с практикой;
- представлены количественные показатели, характеризующие проблемную ситуацию;
- практические рекомендации обоснованы;
- приложения грамотно составлены и прослеживается связь с положениями ВКР;
- составлена библиография по теме работы.

Оценка «удовлетворительно»:

- работа соответствует направлению обучения;
- имеет место определенное несоответствие содержания работы заявленной теме;
- исследуемая проблема в основном раскрыта, но не отличается новизной, теоретической глубиной и аргументированностью;
- нарушена логика изложения материала, задачи раскрыты не полностью;
- в работе не полностью использованы необходимые для раскрытия темы научная литература, нормативные документы, а также материалы исследований;

– теоретические положения слабо увязаны с практикой, практические рекомендации носят формальный бездоказательный характер;

– содержание приложений не освещает решения поставленных задач.

Оценка **«неудовлетворительно»**:

– тема работы не соответствует направлению обучения;

– содержание работы не соответствует теме;

– работа содержит существенные теоретико-методологические ошибки и поверхностную аргументацию основных положений.

В Приложения следует включать вспомогательные материалы, необходимые для обоснования полноты проектных решений и раскрывающие результаты выполненных при проектировании исследований и расчетов: различные таблицы, графические материалы, включая функциональные диаграммы и диаграммы сущность-связь, промежуточные расчеты, выдержки из действующих методик, инструкции, описания используемых алгоритмов и программ, контрольные примеры, копии документов, собранные в процессе исследований исходные данные, включая экспертные оценки, макеты входных и выходных документов, исходные листинги программ, результаты тестирования, акт о внедрении разработанного программного продукта, при его наличии, перечень библиографических описаний публикаций, авторских свидетельств, если они были получены в результате выполнения дипломного проекта и т.п.

На внутренней стороне обложки ПЗ (последнее приложение) в специально приклеенных конвертах размещаются магнитные носители, на которых представляется следующая информация:

- инсталляционная версия разработанного программного продукта;
- материалы презентации (доклада) на защите дипломной работы;
- файлы с данными, необходимые для выполнения тестирования программы;
- файлы с фактическими данными, необходимые для работы программы;
- файл, содержащий полный текст пояснительной записки;
- файл, содержащий исходные тексты программных модулей, процедур, функций;
- файл readme.doc с краткой информацией о проекте, об авторе, об инсталляции программного продукта, его возможностях и требованиях к технике для его запуска.

Приложения (кроме программного обеспечения на магнитном носителе), перечни терминов, сокращений, рисунков и таблиц, предметный указатель выполняются при необходимости.

Программный продукт и/или его прототип

Программный продукт и/или его прототип создаются как реализация всего проектируемого комплекса по соответствующим элементам выпускной квалификационной работы, представленным в основной его части. Базы данных данного программного продукта должны включать либо реальные данные об объекте автоматизации, либо контрольные примеры, для демонстрации возможностей созданной программы.

Пример критериев оценки ВКР

критерии	показатели			
	Оценки « 2 - 5»			
	«неуд. »	«удовлетв»	«хорошо»	«отлично»
Актуальность	Актуальность исследования специально автором не обосновывается. Сформулированы цель, задачи не точно и не полностью, (работа не зачтена – необходима доработка). Неясны цели и задачи работы (либо они есть, но абсолютно не согласуются с содержанием)	Актуальность либо вообще не сформулирована, сформулирована не в самых общих чертах – проблема не выявлена и, что самое главное, не аргументирована (не обоснована со ссылками на источники). Не четко сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе	Автор обосновывает актуальность направления исследования в целом, а не собственной темы. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования. Тема работы сформулирована более или менее точно (то есть отражает основные аспекты изучаемой темы).	Актуальность проблемы исследования обоснована анализом состояния действительности. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе.
Логика работы	Содержание и тема работы плохо согласуются между собой.	Содержание и тема работы не всегда согласуются между собой. Некоторые части работы не связаны с целью и задачами работы	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы, имеются небольшие отклонения. Логика изложения, в общем и целом, присутствует – одно положение вытекает из другого.	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы. Тема сформулирована конкретно, отражает направленность работы. В каждой части (главе, параграфе) присутствует обоснование, почему эта часть рассматривается в рамках данной темы
Сроки	Работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки)	Работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки).	Работа сдана в срок (либо с опозданием в 2-3 дня)	Работа сдана с соблюдением всех сроков

<p style="text-align: center;">Самостоятельность в работе</p>	<p>Большая часть работы списана из одного источника, либо заимствована из сети Интернет. Авторский текст почти отсутствует (или присутствует только авторский текст.) Научный руководитель не знает ничего о процессе написания студентом работы, студент отказывается показать черновики, конспекты</p>	<p>Самостоятельные выводы либо отсутствуют, либо присутствуют только формально. Автор недостаточно хорошо ориентируется в тематике, путается в изложении содержания. Слишком большие отрывки (более двух абзацев) переписаны из источников.</p>	<p>После каждой главы, параграфа автор работы делает выводы. Выводы порой слишком расплывчаты, иногда не связаны с содержанием параграфа, главы Автор не всегда обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы.</p>	<p>После каждой главы, параграфа автор работы делает самостоятельные выводы. Автор четко, обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы. Из разговора с автором научный руководитель делает вывод о том, что студент достаточно свободно ориентируется в терминологии, используемой в ВКР</p>
<p style="text-align: center;">Оформление работы</p>	<p>Много нарушений правил оформления и низкая культура ссылок.</p>	<p>Представленная ВКР имеет отклонения и не во всем соответствует предъявляемым требованиям</p>	<p>Есть некоторые недочеты в оформлении работы, в оформлении ссылок.</p>	<p>Соблюдены все правила оформления работы.</p>
<p style="text-align: center;">Литература</p>	<p>Автор совсем не ориентируется в тематике, не может назвать и кратко изложить содержание используемых книг. Изучено менее 5 источников</p>	<p>Изучено менее десяти источников. Автор слабо ориентируется в тематике, путается в содержании используемых книг.</p>	<p>Изучено более десяти источников. Автор ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг</p>	<p>Количество источников более 20. Все они использованы в работе. Студент легко ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг</p>

<p style="text-align: center;">Защита работы</p>	<p>Автор совсем не ориентируется в терминологии работы.</p>	<p>Автор, в целом, владеет содержанием работы, но при этом затрудняется в ответах на вопросы членов ГАК. Допускает неточности и ошибки при толковании основных положений и результатов работы, не имеет собственной точки зрения на проблему исследования. Автор показал слабую ориентировку в тех понятиях, терминах, которые она (он) использует в своей работе. Защита, по мнению членов комиссии, прошла сбивчиво, неуверенно и нечетко.</p>	<p>Автор достаточно уверенно владеет содержанием работы, в основном, отвечает на поставленные вопросы, но допускает незначительные неточности при ответах. Использует наглядный материал. Защита прошла, по мнению комиссии, хорошо (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.).</p>	<p>Автор уверенно владеет содержанием работы, показывает свою точку зрения, опираясь на соответствующие теоретические положения, грамотно и содержательно отвечает на поставленные вопросы. Использует наглядный материал: презентации, схемы, таблицы и др. Защита прошла успешно с точки зрения комиссии (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.).</p>
<p style="text-align: center;">Оценка работы</p>	<p>Оценка «2» ставится, если студент обнаруживает непонимание содержательных основ исследования и неумение применять полученные знания на практике, защиту строит не связно, допускает существенные ошибки, в теоретическом обосновании, которые не может исправить даже с помощью членов комиссии, практическая часть ВКР не выполнена.</p>	<p>Оценка «3» ставится, если студент на низком уровне владеет методологическим аппаратом исследования, допускает неточности при формулировке теоретических положений выпускной квалификационной работы, материал излагается не связно, практическая часть ВКР выполнена некачественно.</p>	<p>Оценка «4» ставится, если студент на достаточно высоком уровне овладел методологическим аппаратом исследования, осуществляет содержательный анализ теоретических источников, но допускает отдельные неточности в теоретическом обосновании или допущены отступления в практической части от законов композиционного решения.</p>	<p>Оценка «5» ставится, если студент на высоком уровне владеет методологическим аппаратом исследования, осуществляет сравнительно-сопоставительный анализ разных теоретических подходов, практическая часть ВКР выполнена качественно и на высоком уровне.</p>

**Результаты защиты ВКР
по основным образовательным программам высшего образования – по
направлению 09.03.03 Прикладная информатика**

№ п/п	Показатели	всего		Форма обучения			
				очная		заочная	
		Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Допущены к защите						
2	Принято в защите ВКР						
3	Защищено ВКР						
4	Получили оценки:						
	- отлично						
	- хорошо						
	- удовлетворительно						
	- неудовлетворительно						
5	Средний балл						
6	Количество ВКР, выполненных						
	- по темам, предложенным обучающимися						
	- по заявкам организаций						
	- в области поисковых исследований						
7	Количество ВКР рекомендованных:						
	- к опубликованию						
	- к внедрению						

И.о. декана ФВО _____

подпись

/Ю.Н. Егорова

И.О. Фамилия

**Общие результаты подготовки выпускников
по основным образовательным программам высшего образования –
09.03.03 прикладная информатика**

№ п/п	Показатели	всего		Форма обучения			
		Кол- во	%	очная		заочная	
				Кол- во	%	Кол- во	%
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Количество дипломов с отличием						
2	Количество дипломов с оценками «хорошо» и «отлично»						
3	Количество выданных академических справок						

Программа рассмотрена на заседании СОПОП
Протокол № _____ от «__» _____ 2021 г.