

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОФОРМЛЕНИЮ
КУРСОВЫХ И ВЫПУСКНЫХ
КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ**

Учебно-методическое пособие

Воронеж
Издательский дом ВГУ
2023

Утверждено научно-методическим советом математического факультета
28 февраля 2023 г., протокол № 0500-02

Составители: М. Ш. Бурлуцкая, А. В. Глушко, С. А. Шабров, Ф. В. Голованева,
Л. В. Безручкина

Рецензент – доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой математических методов исследования операций Воронежского государственного университета Т. В. Азарнова

Учебно-методическое пособие подготовлено на кафедре уравнений в частных производных и теории вероятностей математического факультета Воронежского государственного университета.

Рекомендовано для студентов 2-го – 5-го курсов очной формы обучения математического факультета.

Для направлений и специальностей: 01.03.01 – Математика, 02.03.01 – Математика и компьютерные науки, 01.03.04 – Прикладная математика, 01.04.01 – Математика, 02.04.01 – Математика и компьютерные науки, 01.05.01 – Фундаментальная математика и механика, 10.05.04 – Информационно-аналитические системы безопасности

Введение

Компетентностный подход в системе высшего образования предполагает для обучающихся достаточно большой объем самостоятельной работы, итогом которой выступают различного рода письменные работы. Наиболее значимыми из них являются курсовые работы и выпускные квалификационные работы.

В данном учебно-методическом пособии разработаны и приведены основные рекомендации по оформлению письменных работ с целью установления единых требований. Все рекомендации будут актуальны не только для обучающихся, но и для преподавателей, осуществляющих руководство по выполнению курсовых работ и ВКР.

1 Терминология и сокращения

В учебно-методическом пособии применены следующие термины и сокращения.

Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) – это совокупность требований, обязательных при реализации основных образовательных программ высшего профессионального образования образовательными учреждениями высшего образования, имеющими государственную аккредитацию.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) – вид итоговой аттестации выпускников высших учебных заведений.

ВКР выполняются в формах, соответствующих определенным уровням высшего образования:

- для бакалавров - в форме бакалаврской работы;
- для специалистов – в форме дипломной работы (проекта);
- для магистров - в форме магистерской диссертации.

ВКР выполняется на заданную тему, под руководством научного руководителя; содержит всесторонний анализ или научное исследование по

одному из вопросов теоретического, практического или прикладного характера, в соответствии с профилем подготовки по направлению / специальности для последующей публичной защиты с присвоением академической квалификации; демонстрирует уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Государственная итоговая аттестация (ГИА) – заключительный этап учебного процесса, при успешном преодолении которого студент получает документ (диплом) о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Минобрнауки России, форма оценки степени и уровня освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы, предусмотренная действующим законодательством, которая осуществляется путем проведения защиты ВКР.

Государственная итоговая аттестация проводится *государственными экзаменационными комиссиями* (далее – ГЭК) в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС). Также государственная экзаменационная комиссия принимает решение о присвоении выпускнику квалификации по направлению / специальности подготовки с выдачей диплома о высшем образовании государственного образца.

2 Нормативные ссылки

Настоящее учебно-методическое пособие разработано на основании:

- 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»;

- Федеральных государственных образовательных стандартов (далее - ФГОС) по соответствующим направлениям и специальностям подготовки обучающихся на математическом факультете ВГУ.

Общие рекомендации по оформлению курсовых и выпускных квалификационных работ даны с учетом действующих нормативных документов:

- ГОСТ 7.32-2017. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. – М. : Стандартинформ, 2017. – 28 с.;

- ГОСТР 7.0.100-2018 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. - М. : Стандартинформ, 2018. – 124 с.;

- ГОСТР 2.105-2019 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам. - М. : Стандартинформ, 2021. – 41 с.;

- ГОСТР 7.0.108-2022 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографические ссылки на электронные документы, размещенные в информационно-телекоммуникационных сетях. Общие требования и правила составления. - М. : Стандартинформ, 2022. – 16 с.;

- П ВГУ 2.1.28–2018 О порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры Воронежского государственного университета.

3 Цели и задачи учебно-методического пособия

Основными целями и задачами предлагаемого учебно-методического пособия следует считать: повышение ответственности обучающихся и преподавательского состава математического факультета к процессу подготов-

ки и защиты курсовых работ и ВКР; повышение качества подготовки письменных материалов обучающихся и выпускников факультета; установление единых правил и порядка оформления курсовых и выпускных квалификационных работ; совершенствование структуры и содержания курсовых и выпускных квалификационных работ; ориентирование студентов на всех этапах их самостоятельной работы – от выбора темы выпускной квалификационной работы до проведения ее защиты.

ВКР является документом, выполненным студентом, согласно учебного плана, на завершающем этапе обучения в ВГУ.

В курсовых, выпускных квалификационных работах оформление всех элементов должно соответствовать требованиям федеральных государственных образовательных стандартов и, указанных выше, государственных стандартов.

4 Курсовая работа по дисциплине

Курсовая работа представляет собой вид учебной деятельности обучающегося, в которой присутствуют элементы самостоятельного научного исследования. Часто курсовые работы выполняют по дисциплинам, которые являются основными по соответствующему направлению подготовки.

Успешное выполнение курсовой работы в значительной мере зависит от того, насколько полно обучающиеся понимают содержание изучаемой дисциплины, владеют знаниями, умениями и навыками, полученными при ее освоении. Рассмотрение актуальных вопросов в исследуемой области способствует решению практических задач, направленных на достижение профессиональных и учебных целей.

Выполнение курсовой работы начинается с выбора темы, перечень которых утверждается на заседании кафедры и в октябре месяце доводится до сведения обучающихся. Затем студент обращается к научному руководителю за первичной консультацией, предусматривающей: обсуждение це-

ли и задачи работы, основных моментов ее тематики и примерного содержания; консультирование по вопросам подбора литературы; составление предварительного плана-графика выполнения курсовой работы.

Курсовая работа должна свидетельствовать о способности и умении автора: подобрать и изучить необходимые литературные источники, способствующие раскрытию выбранной темы; самостоятельно систематизировать и анализировать полученную из различных источников необходимую информацию; излагать текстовый материал в краткой форме грамотно и логично; выступать с презентацией результатов работы.

Контроль за написанием курсовой работы осуществляется научным руководителем из числа преподавателей ведущей кафедры. Научный руководитель курсовой работы:

- оказывает помощь обучающемуся в определении направления исследования;
- консультирует обучающегося по составлению плана (содержания) работы и определению ее структуры;
- определяет задание по выполнению курсовой работы;
- консультирует при выборе необходимой литературы по рассматриваемым вопросам;
- осуществляет контроль за ходом выполнения курсовой работы, информирует о нем заведующего кафедрой;
- оказывает консультативную помощь в ходе выполнения курсовой работы;
- просматривает материалы, собранные обучающимся (черновики отдельных глав и всей работы), указывает на необходимые изменения, дополнения, спорные моменты;
- проверяет представленную готовую курсовую работу, дает заключение о допуске ее к защите на кафедре.

Обучающийся несет ответственность за качество и своевременную сдачу курсовой работы.

В рамках подготовки курсовой работы обучающийся обязан:

- уделять достаточное количество времени в подготовке работы, рационально планируя и распределяя самостоятельную учебную нагрузку;
- разрабатывать самостоятельно, согласовывать с научным руководителем и впоследствии соблюдать план подготовки курсовой работы;
- заблаговременно согласовывать даты и время встреч с научным руководителем;
- занимать активную позицию при подготовке курсовой работы;
- представлять научному руководителю выполненные письменно главы или промежуточные варианты курсовой работы для комментариев или обсуждения в рамках сроков, установленных планом подготовки;
- заблаговременно представить научному руководителю завершённую курсовую работу;
- соблюдать правила профессиональной этики, как при выполнении, так и при оформлении курсовой работы.

4.1 Структура курсовой работы

Структура курсовой работы определяется на этапе разработки плана-графика. Она может различаться в зависимости от выбранной темы, поставленной цели и задач исследования.

Типовая структура курсовой работы включает: титульный лист, содержание, введение, основную часть (состоящую, как правило, из двух глав: теоретической и аналитической), заключение, список литературы, приложения (если имеются). Каждая глава основной части состоит из более чем одного параграфа (подраздела).

Объем курсовой работы может варьироваться. Рекомендуемый объем курсовой работы - не менее 15-20 страниц.

Титульный лист Курсовой работы по дисциплине оформляется в соответствии с приложением 2.

Второй страницей курсовой работы является Содержание, в котором приводятся все заголовки разделов курсовой работы и указываются страницы, с которых они начинаются. Заголовки содержания точно повторяют заголовки в тексте курсовой работы. Не разрешается сокращать заголовки в содержании, давать их в другой последовательности или соподчиненности по сравнению с заголовками в основном тексте.

Введение - небольшая по объему (1-2 страницы), но важная по содержанию и значению часть курсовой работы. Введение содержит:

- обоснование выбора темы курсовой работы, ее актуальности;
- формулировку цели, задач и вопросов, исходя из темы работы;
- формулировку предмета и объекта исследования;
- обоснование (описание) структуры работы.

Содержание глав основной части должно точно соответствовать теме курсовой работы и полностью ее раскрывать. В первой главе курсовой работы обычно дается теоретический обзор и оценка изучаемой проблемы, а вторая глава посвящена процедуре исследования полученных результатов, их обработке, поиску решения поставленных задач.

Заключение отражает выводы, которые обучающийся самостоятельно формулирует в соответствии с поставленными целью и задачами, а также отмечает определенные особенности, необходимые для понимания содержания курсовой работы.

Список литературы отражает самостоятельную творческую работу обучающегося и оформляется по определенным правилам.

В тексте курсовой работы обязательны ссылки на литературные, научные, нормативные, законодательные и другие источники.

В Приложения включаются материалы, имеющие дополнительное справочное или документально подтверждающее значение содержания курсовой работы (сюда также можно отнести большие по размеру таблицы или рисунки, графики, цифровые данные, обработка которых приведена в курсовой работе).

Оформление курсовой работы подчиняется тем же правилам и рекомендациям, что и оформление выпускной квалификационной работы (представлены в разделе «6 Правила и рекомендации по оформлению ВКР»)!

4.2 Представление курсовой работы к защите

Сроки написания и защиты курсовой работы определяются графиком учебного процесса (график имеется на кафедре, а также выложен на сайте университета по ссылке «Образование»). Преподаватель сообщает обучающимся эти сроки в начале семестра.

Окончательный вариант курсовой работы сдается обучающимся научному руководителю, который решает вопрос о возможности представления работы к защите. Обучающемуся, представившему курсовую работу к защите, необходимо:

- хорошо ориентироваться в представленном материале, уметь последовательно, обобщенно и грамотно его излагать;
- быть готовым ответить на любой вопрос по представленной работе;
- уметь сформулировать и аргументировать свою позицию по дискуссионному вопросу, собранным и представленным в работе материалам.

Выполненная и надлежащим образом оформленная курсовая работа сдается на кафедру не позднее чем за 3 дня до ее защиты.

Кафедра определяет срок, место и время защиты курсовых работ (на защите курсовой работы может присутствовать представитель работодателя), исходя из утвержденного учебного графика. Защита курсовой работы

проводится в форме публичного выступления в учебной группе или в форме собеседования с преподавателем (для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов).

Курсовая работа не может быть допущена к защите в случаях, если

- она не является самостоятельной работой обучающегося, а представляет собой компиляцию первоисточников или текст, полностью скопированный из Internet, то есть должен быть соблюден уровень антиплагиата, установленный научным руководителем;

- содержание работы не соответствует заданию, плану курсовой работы или не раскрывает тему;

- курсовая работа содержит грубые теоретические ошибки;

- научный аппарат оформлен с нарушением требований;

- в работе содержится множество грамматических, орфографических и синтаксических ошибок;

- обучающийся не выполнил рекомендации по содержанию и оформлению курсовой работы;

- обучающийся нарушил сроки предоставления курсовой работы на кафедру.

По завершении этапа защиты всех курсовых работ на закрытом заседании кафедры выставляются оценки по шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Решение по оцениванию каждой курсовой работы принимается простым большинством голосов, участвующих на заседании. При равном числе голосов голос заведующего кафедрой является решающим.

Обучающийся, получивший неудовлетворительную оценку за курсовую работу, считается имеющим академическую задолженность. Порядок сдачи задолженности регламентирован Положением о проведении промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам выс-

шего образования. Обучающийся обязан ликвидировать задолженность по курсовой работе в порядке и сроки, установленные нормативными актами ВГУ, устраняя замечания и, при необходимости, дорабатывая текст курсовой работы. В исключительных случаях при этом может быть изменена тема и / или научный руководитель курсовой работы. Изменение темы / замена научного руководителя производится на основании личного заявления обучающегося на имя заведующего кафедрой с обоснованием своей просьбы. Заведующий кафедрой может отклонить просьбу обучающегося об изменении темы / замены научного руководителя курсовой работы, аргументировав свое решение.

5 ГИА в форме защиты ВКР

ВКР представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) научно-исследовательскую работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Тематика ВКР разрабатывается выпускающими кафедрами факультета совместно с кафедрами (отделами, лабораториями), являющимися базами выполнения ВКР. Тематика ВКР должна соответствовать профилю образовательной программы, задачам теоретической и практической подготовки выпускника, быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки. Перечень тем ВКР содержится в Программе Государственной итоговой аттестации (далее ГИА).

В случае обоснованности и целесообразности разработки ВКР для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности, по письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих ВКР совместно), может быть предоставлена возможность подготовки и защиты ВКР по теме, предложенной обучающимся (обучающи-

мися). Выбор обучающимся тематики ВКР осуществляется путем подачи заявления (приложение 5) с указанием конкретной темы выпускной квалификационной работы в срок не позднее 15 сентября года выпускного курса. На основании рейтинга успеваемости обучающихся деканатом факультета осуществляется выбор приоритетных тем.

Для подготовки ВКР за обучающимся (несколькими обучающимися, выполняющими ВКР совместно) распоряжением декана факультета закрепляется тема ВКР, руководитель ВКР из числа научно-педагогических работников Университета и, при необходимости, консультант (консультанты). Ознакомление обучающихся с распоряжением осуществляется не позднее чем за 6 месяцев до даты начала ГИА в электронно-информационной образовательной среде университета на образовательном портале «Электронный университет ВГУ» в электронном курсе «Государственная итоговая аттестация».

Руководитель перед началом выполнения ВКР выдает Задание (Приложение 1) обучающемуся (нескольким обучающимся, выполняющим ВКР совместно), разрабатывает совместно с ним (с ними) календарный график выполнения ВКР, рекомендует ему (им) необходимую литературу, справочные материалы. При назначении обучающемуся Задания на ВКР рекомендуется отдавать предпочтение темам, сформулированным представителями организаций и предприятий, соответствующих направленности и профилю образовательной программы, и представляющим собой реальную и актуальную производственную (научно-исследовательскую) задачу.

Требования к оформлению ВКР определяются факультетом с учетом требований и инструкций Воронежского государственного университета.

Титульный лист ВКР оформляется в соответствии с образцами оформления титульного листа ВКР по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры, представленными в приложениях 2А, 2Б, 2С.

Готовность ВКР к защите определяется решением заседания кафедры не позднее чем за 2 недели до установленной даты защиты.

К ГИА распоряжением декана факультета допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по ООП.

Подготовленная ВКР обязательно должна быть проверена на объём заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований. Минимальный процент оригинальности ВКР устанавливается решением Ученого совета факультета и указывается в программе ГИА. ВКР подлежат размещению на образовательном портале «Электронный университет ВГУ» (www.moodle.vsu.ru), за исключением текстов ВКР, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, до ее защиты. Обучающийся самостоятельно размещает файлы с текстом ВКР в формате PDF. Ответственность за проверку наличия ВКР на образовательном портале «Электронный университет» несет заведующий выпускающей кафедры.

Доступ лиц к текстам ВКР должен быть обеспечен в соответствии с законодательством Российской Федерации, с учетом изъятия по решению правообладателя производственных, технических, экономических, организационных и других сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам.

После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель ВКР оформляет письменный Отзыв (приложение 3) о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы (далее - Отзыв). В случае выполнения ВКР несколькими обучающимися совместно руководитель представляет Отзыв об их совместной работе в период подготовки ВКР.

ВКР по программам магистратуры и специалитета подлежат рецензированию в обязательном порядке. Рецензирование ВКР по программам бакалавриата не проводится.

Для проведения рецензирования ВКР направляется одному или нескольким рецензентам из числа лиц, не являющихся работниками кафедры, на которой выполнена ВКР, либо организации, в которой выполнена ВКР. Рецензент проводит анализ ВКР и представляет письменную Рецензию (далее - Рецензия) (приложение 4). Если ВКР имеет междисциплинарный характер, она направляется нескольким рецензентам.

Обучающийся должен быть ознакомлен с Отзывом и Рецензией (Рецензиями) не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР.

ВКР, Отзыв руководителя и Рецензия (Рецензии) передаются секретарю ГЭК не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты ВКР.

Процедура защиты ВКР каждого обучающегося предусматривает:

- представление председателем ГЭК обучающегося, оглашение темы работы, руководителя ВКР;
- доклад по результатам работы (с акцентом на собственные исследования, расчеты и результаты);
- вопросы защищаемому;
- выступление руководителя или оглашение секретарем ГЭК его Отзыва на ВКР;
- выступление рецензента или оглашение секретарем ГЭК Рецензии на ВКР;
- ответы защищаемого на замечания рецензента (при наличии);
- дискуссия по ВКР;
- заключительное слово выпускника.

Для доклада о результатах работы обучающемуся предоставляется не более 10 минут. Представление результатов должно сопровождаться презентацией, отражающей ее основные смысловые моменты.

Типовая структура презентации результатов исследования:

- название работы, ФИО обучающегося и руководителя;
- цель, объект и предмет исследования;
- гипотеза исследования;
- задачи научно-исследовательской работы;
- обоснование методологии исследования (логика и методы);
- краткие выводы по обзору теоретических концепций;
- представление содержания и результатов исследования;
- выводы исследования.

Продолжительность ответов на вопросы – не более 10-15 минут, отзыв руководителя – 5 минут, дискуссия по теме ВКР - не более 10 минут. Заключительное слово выпускника – до 2 минут.

Во время защиты ВКР обучающимся должны быть продемонстрированы четкость и ясность устного выступления, профессиональная и общеязыковая грамотность, логическая последовательность изложения результатов исследования, знание своей работы и современного состояния исследуемой темы, аргументированность ответов на вопросы, использование иллюстративного материала на бумажном носителе или в виде электронных презентаций.

По окончании запланированных защит ВКР ГЭК проводит закрытое совещание, на котором определяются оценки по шкале «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

Результаты защиты ВКР объявляются обучающимся в тот же день после оформления протоколов заседания ГЭК в установленном порядке и вносятся в зачетные книжки и ведомости. Оценка «неудовлетворительно» вносится только в ведомость.

Непосредственно после защиты ВКР в печатном и электронном видах передаются на хранение в течение 5 лет на выпускающей кафедре.

При оценке ВКР учитывается, что она должна:

- по содержанию соответствовать заявленной теме, отвечать требованиям актуальности и новизны, включать исследование современных научных проблем;

- содержать полное и тщательное обоснование решения, а также анализ изучаемой проблемы;

- включать использование необходимого количества литературных источников, в том числе учебные, учебно-методические и монографические издания, материалы периодической печати;

- отвечать требованиям логичного, четкого и последовательного изложения материала, доказательности и достоверности фактов;

- носить творческий характер, отражать умение студента использовать рациональную взаимосвязанную систему современных методов и приемов исследования при поиске, отборе, обработке и систематизации информации;

- носить практическую направленность в соответствии с выбранным профилем подготовки юриста;

- быть правильно оформленной (четкая структура, аккуратность исполнения, стилистическая грамотность, правильное оформление библиографических ссылок, списка литературы).

Выступление на защите должно представлять ясное, четкое изложение содержания и выводов по работе, отсутствие противоречивой информации, демонстрацию знания своей работы и умение отвечать на вопросы.

Кроме оценки за работу, ГАК может принять следующее решение:

- рекомендовать работу к опубликованию и / или внедрению в учебный или производственный процессы;
- рекомендовать автора работы к поступлению в магистратуру / аспирантуру.

Документ об образовании и о квалификации, выдаваемый лицам, успешно прошедшим ГИА, подтверждает получение высшего образования следующих уровня и квалификации по специальности или направлению подготовки:

- высшее образование - бакалавриат (подтверждается дипломом бакалавра);
- высшее образование – специалитет (подтверждается дипломом специалиста);
- высшее образование – магистратура (подтверждается дипломом магистра).

Обучающиеся, не прошедшие ГИА в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов), погодные условия или в других случаях), вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения ГИА. Обучающийся должен представить в Университет документ, подтверждающий причину его отсутствия. Обучающийся, не прошедший одно государственное аттестационное испытание по уважительной причине, допускается к сдаче следующего государственного аттестационного испытания (при его наличии).

Обучающиеся, не прошедшие государственное аттестационное испытание в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по

неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», а также обучающиеся из числа инвалидов и не прошедшие государственное аттестационное испытание в установленный для них срок (в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание или получением оценки «неудовлетворительно»), отчисляются из Университета с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

Лицо, не прошедшее ГИА, может повторно пройти ГИА не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через пять лет после срока проведения ГИА, которая не пройдена обучающимся. Указанное лицо может повторно пройти ГИА не более двух раз.

Для повторного прохождения ГИА указанное лицо по его заявлению восстанавливается в Университет на период времени, установленный Университетом в приказе о восстановлении, который не может быть менее периода времени, предусмотренного календарным учебным графиком для ГИА по соответствующей образовательной программе.

При повторном прохождении ГИА по желанию обучающегося решением выпускающей кафедры ему может быть установлена иная тема ВКР.

6 Правила и рекомендации по оформлению ВКР

6.1 Общие требования

ВКР в виде рукописи имеет следующую структуру:

- Титульный лист.
- Содержание.
- Текст ВКР.
 - Введение - включает в себя следующие основные структурные элементы: актуальность темы исследования; степень ее разработанности; цели и задачи; научную новизну; теоретическую и прак-

тическую значимость работы; методологию и методы исследования; положения, выносимые на защиту ВКР; степень достоверности и апробацию результатов.

- Основная часть.
- Заключение - изложение итогов выполненного исследования, рекомендаций по применению и внедрению полученных в ВКР результатов, перспективы дальнейшей разработки тематики ВКР.
- Список сокращений и условных обозначений.
- Словарь терминов.
- Список литературы.
- Список иллюстративного материала.
- Приложения.

Примечание. Список сокращений и условных обозначений, Словарь терминов, Список иллюстративного материала, Приложения не являются обязательными элементами структуры ВКР.

Текст ВКР располагается на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (размер 210×297 мм). Должны соблюдаться следующие размеры полей страницы: левое - не менее 25 мм; правое - не менее 10 мм; верхнее - не менее 20 мм; нижнее - не менее 20 мм.

Текст работы может быть набран в текстовом редакторе Microsoft Word шрифтом Times New Roman 14 пунктов; цвет шрифта - черный. Выравнивание текста – «по ширине». Интервал междустрочный: 1,5 строки. Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту и равен пяти знакам: 1,25 см (см. рис. 1).



Рисунок 1 - Параметры текстовых абзацев

Все страницы, включая Список иллюстративного материала и Приложения, нумеруются по порядку без пропусков и повторений. Первой страницей считается титульный лист, на котором нумерация страниц не ставится, на следующей странице ставится цифра «2» и так далее. Порядковый номер страницы печатают на середине верхнего поля страницы (верхний колонтитул).

Содержание - перечень всех структурных элементов ВКР с указанием страниц, на которые их помещают.

Элемент «Содержание» размещают после титульного листа с новой страницы. При этом слово «Содержание» записывают в верхней части этой страницы, посередине, с прописной буквы и выделяют полужирным шрифтом.

В элементе «Содержание» приводят порядковые номера и заголовки (названия) всех структурных элементов ВКР (с прописной буквы). Заголовки в Содержании должны точно повторять заголовки в тексте. Не допускается сокращать или давать заголовки в другой формулировке. Последнее слово заголовка соединяют отточием с соответствующим ему номером страницы в правом

столбце оглавления.

Номера подразделов в Содержании приводят после абзацного отступа, равного двум знакам, относительно номеров разделов.

В элементе «Содержание» при необходимости продолжения записи заголовка раздела или подраздела на второй (последующей строке) его начинают на уровне начала этого заголовка на первой строке.

6.2 Деление текста на части

Весь текст ВКР делится на разделы. Текстовое содержание разделов по смыслу в свою очередь разбивают на подразделы, подразделы - на пункты. Каждый раздел начинают с новой страницы.

Все структурные части ВКР должны начинаться с заголовка. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов и других элементов структуризации ВКР. Заголовки следует печатать с прописной (заглавной) буквы. Точка в конце любого заголовка не ставится. Если заголовок включает в себя несколько предложений, их разделяют точками. В заголовках не допускается перенос слов. Все заголовки печатаются полужирным шрифтом, без подчеркивания. Заголовки разделов можно выделить увеличенным размером шрифта (например, 16 пунктов). В этом случае размер шрифта заголовка подраздела должен быть меньше, чем шрифт заголовка раздела. Расстояния между строками заголовков принимаются такими же, как и в тексте.

Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всей работы, обозначенные арабскими цифрами без точки и записанные, как правило, с абзацного отступа. Не нумеруются структурные элементы: Введение, Заключение, Список литературы.

К заголовкам первого уровня относятся названия Разделов, названия структурных составляющих ВКР: Введение, Заключение, Список литературы. Текст заголовков первого уровня печатается с выравниванием по цен-

тру либо с выравнением по левой границе абзаца с абзацным отступом. Заголовки первого уровня отделяют от основного текста тремя интервалами (три интервала, но не три строки!). Смотрите рисунок 2.



Рисунок 2 - Параметры абзаца для заголовков первого уровня

Заголовки Подразделов являются заголовками второго уровня. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Например, «1.1 Постановка задачи» (первый подраздел первого раздела).

Заголовки Пунктов – это заголовки третьего уровня. Пункты нумеруют в пределах подраздела. Номер пункта состоит из трех арабских цифр, разделенных точками: номеров раздела, подраздела и пункта. В конце номера пункта точка не ставится. Например, «2.1.3 Анализ данных» означает: первая цифра «2» - номер раздела, вторая цифра «1» – номер подраздела в текущем разделе и последняя цифра «3» - номер пункта в текущем подразделе.

Все заголовки второго и последующих уровней печатают строчными буквами, кроме первой (первая буква - прописная) и полужирным шрифтом. Выравнивание заголовков второго и последующих уровней – «по левому краю», абзацный отступ 1,25 см.

Заголовки подразделов отделяются от основного текста сверху тремя интервалами, снизу – двумя интервалами, заголовки пунктов – сверху двумя интервалами, снизу одним интервалом (см. рис. 3).



Рисунок 3 - Параметры абзаца для заголовков второго уровня

Если раздел или подраздел состоит из одного пункта, он также нумеруется. Если ВКР подразделяется только на пункты, то они нумеруются порядковыми номерами в пределах всей работы.

6.3 Оформление иллюстративного материала

Иллюстративный материал может быть представлен в ВКР рисунками, фотографиями, картами, нотами, графиками, чертежами, схемами, диаграммами и другим подобным материалом. На все иллюстрации в ВКР должны быть приведены ссылки в тексте работы.

Иллюстрации, используемые в ВКР, размещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на них, или на следующей странице, а при необ-

ходимости - в приложении к ВКР. Под иллюстрацией посередине страницы делается подпись «Рисунок 1 - Название рисунка» без точки в конце шрифтом 12 пунктов. Межстрочный интервал для подписи под рисунками должен быть одинарным.

Иллюстрации нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией, приводя номера после слова «Рисунок». Если рисунок один, то его обозначают «Рисунок 1».

Допускается не нумеровать небольшие рисунки, размещенные непосредственно в тексте и на которые в дальнейшем нет ссылок.

Допускается нумеровать графический материал в пределах раздела. Номер иллюстрации должен состоять из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой. Например: Рисунок 1.2 (второй рисунок первого раздела).

Иллюстрации (таблицы), чертежи, схемы, которые расположены на отдельных страницах работы, включают в общую нумерацию.

В тексте, где идет ссылка на иллюстрацию, слово «рисунок» (или «рис.») начинается со строчной буквы. Например, (рис. 1.2) или: «в соответствии с рисунком 2».

Графический материал, при необходимости, может иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок» и его наименование, отделенное тире, помещают после пояснительных данных. Например: Рисунок 1 – График функции $y = e^x$.

Допускается использование приложений с иллюстрациями нестандартного размера, которые в сложенном виде соответствуют формату А4.

Примеры оформления иллюстраций и ссылок на них представлены в подразделе 6.2 данного учебно-методического пособия.

6.4 Оформление таблиц

Цифровой материал для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей, как правило, должен оформляться в виде таблиц.

Наименование таблицы, при его наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Наименование следует помещать над таблицей. При переносе части таблицы на ту же или другие страницы наименование помещают только над первой частью таблицы.

Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера текущего раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой. На все таблицы в ВКР должны быть приведены ссылки в тексте работы. При ссылке следует писать «таблица» с указанием ее номера.

Заголовки граф и строк таблиц следует писать с прописной буквы, подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят. Заголовки граф таблиц указывают в единственном числе. Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями не допускается. Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф.

Головка таблицы должна быть отделена двойной линией от остальной части таблицы.

Высота строк таблицы должна быть не менее 8 мм. Вся информацию в таблицах рекомендуется печатать шрифтом в 12 пунктов.

Таблицу помещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на нее, или на следующей странице, а при необходимости, в приложении к ВКР. Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны страницы до-

кумента так, чтобы ее можно было читать с поворотом листа по часовой стрелке. Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другой лист. При переносе таблицы на другой лист (страницу) заголовок помещают только над ее первой частью.

Если строки или графы таблицы выходят за формат страницы, ее делят на части, помещая одну часть под другой или рядом, при этом в каждой части таблицы повторяют ее головку и боковик. При делении таблицы на части допускается ее головку или боковик заменять соответственно номерами граф и строк. При этом нумеруют арабскими цифрами графы и / или строки первой части таблицы.

Слово «Таблица» указывают один раз слева над первой частью таблицы, а над другими частями пишут слова «Продолжение таблицы» с указанием ее номера (обозначения). Если таблица одна, она не нумеруется и слово «Таблица» не пишется.

При отсутствии отдельных данных в таблице следует ставить прочерк (тире).

6.5 Оформление формул

Все математические символы и формулы должны быть набраны в тексте ВКР с использованием специальных редакторов формул (например, встроенного редактора формул в Microsoft Word или формульного редактора MathType).

Формулы, напечатанные отдельной строкой, обязательно центрируются.

Переносить формулы на следующую строку допускается только на знаках выполняемых в них операций, причем знак операции в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке умножения применяют знак «×».

Формулы, на которые имеются ссылки в тексте ВКР, печатаются в отдельной строке, вне основного текста; нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах главы (раздела) двумя цифрами (в этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы в разделе, которые разделены точкой). Номер формулы печатается в круглых скобках, на уровне формулы и прижимается к правой границе абзаца, сама формула центрируется.

Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, если они не пояснены ранее в тексте, следует приводить непосредственно под формулой. Пояснения каждого символа рекомендуется давать с новой строки в той последовательности, в которой символы приведены в формуле. Первую строку пояснения начинают со слова «где» без двоеточия после него.

Формулы, следующие одна за другой и не разделенные текстом, разделяют запятой.

Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в круглых скобках.

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

6.6 Основные правила цитирования

Цитаты должны применяться тактично по принципиальным вопросам и положениям. Не рекомендуется слишком обильное цитирование (употребление двух и более цитат подряд). Не допускается соединять две цитаты в одну (это равносильно подделке). Цитировать авторов необходимо только по их произведениям. Когда источник не доступен, разрешается воспользоваться цитатой этого автора, опубликованной в каком-либо другом издании. В этом случае ссылке должны предшествовать слова: «Цит. по: ...». Например:

Цит. по: Шимони К. Физическая электроника. - М., 1977. С. 52.

При цитировании нужно соблюдать точное соответствие цитаты источнику. Допустимы лишь следующие отклонения:

- могут быть модернизированы орфография и пунктуация по современным правилам, если это не индивидуальная орфография или пунктуация автора;

- могут быть пропущены отдельные слова, словосочетания, фразы в цитате при условии, что, во-первых, мысль автора не будет искажена пропуском, во-вторых, этот пропуск будет обозначен многоточием.

Цитаты, точно соответствующие источнику, обязательно берутся в кавычки. Кавычки не ставят в стихотворной цитате, выключенной из текста, в цитате, взятой эпиграфом к книге или статье, в перефразированной цитате. На каждую цитату, оформленную в кавычках или без кавычек, а также любое заимствование из чужой работы (таблицу, схему, карту и т. п.) должна быть дана библиографическая ссылка (см. подраздел 6.7).

6.7 Правила и примеры оформления библиографических ссылок

Внутритекстовые библиографические ссылки заключают в круглые скобки, а предписанный знак «точку и тире», разделяющий области библиографического описания, заменяют точкой: (Мунин А. Н. Деловое общение : курс лекций. М. : Флинта, 2008. 374 с.).

Ссылка на цитату: (Мунин А. Н. Деловое общение : курс лекций. М. : Флинта, 2008. С. 50).

Ссылка на статью из периодического издания: (Самохина М. М. Интернет и аудитория современной библиотеки // Библиография. 2004. № 4. С. 67—71).

Повторную ссылку на один и тот же документ или его часть приводят в сокращенной форме при условии, что все необходимые библиографические сведения для поиска этого документа указаны в первичной ссылке:

первичная ссылка: (Иванов А. И. Основы маркетинга. М., 2004);

вторичная ссылка: (Иванов А. И. Основы маркетинга. С. 50).

При последовательном расположении первичной и повторной ссылок текст повторной ссылки заменяют словами «Там же»:

первичная ссылка: (Иванов А. И. Основы маркетинга. М., 2004);

вторичная ссылка: (Там же).

В повторной ссылке на другую страницу к словам «Там же» добавляют номер страницы:

первичная ссылка: (Иванов А. И. Основы маркетинга. М., 2004. С. 45);

вторичная ссылка: (Там же, с. 54).

Подстрочные библиографические ссылки оформляют как примечания, вынесенные из текста вниз страницы:

в тексте: «В. И. Тарасова в своей работе «Политическая история Латинской Америки»¹ говорит ...;

в ссылке: ¹ Тарасова В. И. Политическая история Латинской Америки. М., 2006. С. 34.

Ссылка на статью из периодического издания. При наличии в тексте библиографических сведений о статье допускается в подстрочной ссылке указывать только сведения об источнике ее публикации:

в тексте: Я. Л. Шрайберг и А. И. Земсков в своей статье «Авторское право и открытый доступ. Достоинства и недостатки модели открытого доступа»¹ указывают ...

в ссылке: ¹ Научные и технические библиотеки. 2008. № 6. С. 31—41.

Ссылка на электронные ресурсы. При наличии в тексте библиографических сведений об электронной публикации допускается в подстрочной ссылке указывать только ее электронный адрес:

в тексте: Официальные периодические издания : электрон. путеводитель⁴ .;

в ссылке: ⁴ URL: <http://www.nlr.ru/lawcenter/izd/index.html>.

Затекстовые библиографические ссылки оформляют как перечень библиографических записей, помещенных после текста или его составной части:

в тексте: В своей монографии «Модернизм : Искусство первой половины XX века», изданной в 2003 году, М. Ю. Герман писал ...¹

в затекстовой ссылке: ¹ Герман М. Ю. Модернизм : Искусство первой половины XX века. СПб. : Азбука-классика, 2003. 480 с.

Если перечень затекстовых ссылок пронумерован, то для связи с текстом ВКР номер ссылки указывают в отсылке, которую приводят в квадратных скобках в строку с текстом работы:

в тексте: данные этого исследования приведены в работе Смирнова А. А. [54];

в затекстовой ссылке: 54. Смирнов А. А. Маркетинговые исследования. М. : Мысль, 2000. - 220 с.

Если ссылку приводят на конкретный фрагмент текста, в отсылке указывают порядковый номер и страницы, на которые ссылается автор:

в тексте: [10, с. 96];

в затекстовой ссылке: 10. Бердяев Н. А. Смысл истории. М. : Мысль, 1990. - 173 с.

Если перечень затекстовых ссылок не пронумерован, в тексте ВКР в квадратных скобках указывают фамилии авторов или название документа:

в тексте: Этот вопрос рассматривался некоторыми авторами [Михайловым С. А., Тепляковой С. А.];

в затекстовой ссылке: Михайлов С. А., Теплякова С. А. Периодическая печать Норвегии. СПб., 2001. - 205 с.

6.8 Оформление библиографических описаний документов

Примечание. Правила оформления библиографического описания документов представлены на сайте библиотеки ВГУ (www.lib.vsu.ru).

Примеры оформления библиографических описаний документов приведены в приложении 6.

6.9 Оформление списка сокращений и условных обозначений

Сокращение слов и словосочетаний на русском и иностранных европейских языках оформляют в соответствии с требованиями

- ГОСТ 7.11–2004. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на иностранных европейских языках. – М. : Стандартинформ, 2005. – 82 с.;

- ГОСТ Р.7.0.12-2011. Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила. – Москва : Информационная система ТЕХНОРМАТИВ, 2012. – 25 с..

Применение в ВКР сокращений, не предусмотренных вышеуказанными стандартами, или условных обозначений предполагает наличие перечня сокращений и условных обозначений.

Перечень сокращений и условных обозначений помещают после основного текста работы. Перечень следует располагать по столбцам. Слева в алфавитном порядке или в порядке их первого упоминания в тексте приводят сокращения или условные обозначения, справа - их детальную расшифровку.

Наличие перечня не исключает расшифровку сокращения и условного обозначения при первом упоминании в тексте ВКР.

Наличие перечня сокращений и условных обозначений указывают в содержании ВКР.

6.10 Оформление списка терминов

При использовании специфической терминологии в ВКР должен быть приведен список принятых терминов с соответствующими разъяснениями.

Список терминов должен быть помещен в конце текста после перечня сокращений и условных обозначений.

Термин записывают со строчной буквы, а определение — с прописной буквы. Термин отделяют от определения двоеточием.

Наличие списка терминов указывают в содержании ВКР.

В тексте ВКР не допускается применять обороты разговорной речи, техницизмы и профессионализмы, произвольные словообразования, синонимы для одного и того же понятия, сокращения обозначений физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы, рисунки и таблицы.

7 Образец оформления ВКР с использованием пакета LaTeX

7.1 Образец оформления ВКР в системе LaTeX

%Образец оформления ВКР с использованием пакета LaTeX

```
\documentclass[a4paper]{article}
\usepackage[russian]{babel}
\usepackage[cp1251]{inputenc} %Может быть использована иная кодировка
\usepackage{graphicx}
\usepackage{amsmath, amsthm, amsfonts}
\usepackage{amsfonts}
\usepackage{amssymb}
\textheight=245mm \hoffset=-10mm \voffset=-2.5cm \textwidth=160mm % 155mm
\renewcommand{\baselinestretch}{1.5}
```

%Задание формата номера страницы

```
\makeatletter
\renewcommand{\@oddfoot}{\raisebox{0pt}[\headheight][0pt]{%
\vbox{\hbox to\textwidth{\centerline{\Large\thepage}}}}
\makeatother
```

```
\newcommand{\kon}{~$\Box$\par\bigskip}
```

%Окружения типа теорем и так далее

```
\newtheorem{opred}{Определение}
\newtheorem{theo}{Теорема}
\newtheorem{lemma}{Лемма}
\newtheorem{remark}{Замечание}{\nonumber}
```

```

\newtheorem{sled}{Следствие}{\nonumber}

\renewcommand{\Re}{\mathop{\mathrm{Re}}\nolimits}
\renewcommand{\Im}{\mathop{\mathrm{Im}}\nolimits}
\newcommand{\diag}{\mathop{\mathrm{diag}}\nolimits}

```

%Задание формата оформления разделов

```

\renewcommand{\thesection}{\S~\arabic{section}.}

```

```

%\setcounter{page}{2}

```

```

\begin{document}
\renewcommand{\partname}{\huge Глава}
\Large

```

```

\input{titul.tex}% Шаблон файла смотри далее

```

```

\newpage

```

```

\tableofcontents%Формирует Содержание

```

```

\newpage

```

```

\section*{Введение} %Эта команда дает начало новому параграфу
%Если стоит звездочка, значит он не нумеруется
\addcontentsline{toc}{section}{Введение}

```

Здесь приводится образец подготовки текста ВКР с использованием системы верстки документов TeX и пакета LaTeX. Данный пакет наиболее удобен, так как LaTeX содержит удобные средства генерации алфавитного указателя, списков литературы, рисунков и таблиц, развитые средства импортирования графики, обеспечивает автоматическую нумерацию формул, ссылок и так далее и, кроме того, обеспечивает соответствие текста высочайшим полиграфическим требованиям.

Образец ссылки на литературу: Вопросы ... рассматриваются в \cite{Naymark}.

```

\section{Название параграфа}

```

Будем рассматривать операторы Дирака, заданные дифференциальным выражением вида

```

\begin{equation}\label{eq01}
({L}z)(x)=l[z](x)=B\{z\}'(x)+Q(x)z(x),\quad x\in [0,1],
\end{equation}

```

где $B=\left(\begin{matrix}$

```

1 & 0 \\
0 & -1 \\

```

```

\end{matrix} \right)$,  $Q(x)=\left(\begin{matrix}$ 
0 &  $q_2(x)$  \\

```

$q_1(x) \& 0$ \\
 $\end{matrix} \right)$.$

Несмотря на то, что соответствующая система --- это система всего лишь из двух уравнений, она, с одной стороны, достаточно сложна в исследовании, с другой стороны имеет важные приложения {Отметим, что $Q(x)$ может быть произвольной матрицей с компонентами $q_{ij}(x)$, $i, j=1,2$. Диагональные элементы легко уничтожаются подстановкой.}.

Ссылка на формулу с меткой:

Уравнение $\eqref{eq01}$ После первого прогона в скобках будет (?). После второго, номер вставится.

Длинные формулы или системы:

Имеем
 $\begin{equation} \label{eq-dd}$
 $\begin{array}{c}$
 $(g, z_1) = \int \lim_{0}^1 \left[\cos \rho \xi + \int \lim_{0}^1 \xi K_1(\xi, \tau) \cos \rho \tau, d\tau \right] g(\xi), d\xi =$
 $= \int \lim_{0}^1 g(\xi) \cos \rho \xi, d\xi + \int \lim_{0}^1 \cos \rho \xi d\xi \int \lim_{\xi}^1 K_1(\tau, \xi) g(\tau), d\tau.$
 \end{array}
 $\end{equation}$

Из $\eqref{eq-dd}$ следует...

Пример оформления леммы

$\begin{lemma} \label{lemm-polnota}$
Системы $\{y_{1n}^0(x)\} \cup \{y_{2n}^0(x)\}$ и $\{z_{1n}^0(x)\} \cup \{z_{2n}^0(x)\}$ образуют полные системы в пространстве вектор-функций $L_2^2[0,1]$.
 \end{lemma}

Пример оформления теоремы.

$\begin{theo} \label{th-sopr-op}$
Сопряженный оператор $\{L^*\}$ имеет те же собственные значения, что и оператор L . Соответствующие собственные функции есть
 $z_{1n}(x, \lambda_{1n}) = \left(g_1(x, \lambda_{1n}), 0 \right)^T, \quad$
 $z_{2n}(x, \lambda_{2n}) = \left(g_1(x, \lambda_{2n}), \right.$
 $\left. \widetilde{\gamma}_{ng_2}(x, \lambda_{2n}) \right)^T,$
где $\widetilde{\gamma}_{ng_2} = \frac{g_1(0, \lambda_{2n}) - g_1(1, \lambda_{2n})}{g_2(1, \lambda_{2n})},$
 \end{theo}

Пример ссылки на теорему и лемму: Итак, по теореме $\ref{th-sopr-op}$ и лемме $\ref{lemm-polnota}$ имеем ...

%Пример оформления списка литературы

```
\begin{thebibliography}{99}
\bibitem{Babbage} Babbage Ch. An essay towards the calculus of
functions / Ch.~Babbage // Philosophical transactions of the Royal Society of London. ---
1816. --- V. 11. --- P. 179-226.

\bibitem{Naymark} Наймарк~М. А. Линейные дифференциальные операторы
/ М. А.~Наймарк. --- ~М. : Наука, 1969. --- ~528~с.

\bibitem{burl-kh-dan14}
Бурлуцкая М. Ш. Функционально-дифференциальные
операторы с инволюцией и операторы Дирака с периодическими краевыми
условиями / М. Ш.~Бурлуцкая, А. П.~Хромов // Докл. РАН. --- 2014. --- Т.~454, № 1. ---
С. 15--17.
\end{thebibliography}

\end{document}
```

7.2 Шаблон файла с титульным листом ВКР в системе LaTeX

%Шаблон файла с титульным листом ВКР

```
\Large

\thispagestyle{empty}
%\large

\begin{center}
{\small
МИНОБРНАУКИ РОССИИ\\
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ\\
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ\\ <<ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕР-
СИТЕТ>>
\\ (ФГБОУ ВО "ВГУ")\\ }

\vskip 1,5 cm

Математический Факультет

Кафедра математического анализа

\vskip 2 cm

\textbf{Тема выпускной квалификационной работы}\ll[3mm]

\vskip 1 cm

Магистерская диссертация
```

Направление 02.04.01 Математика и компьютерные науки

Профиль Математические методы и компьютерные технологии\\
в естествознании, экономике и управлении

\end{center}

\vskip 3 cm

\vskip 1 cm

\begin{tabular}{|l|}

Зав. кафедрой & \underline{\hspace{1cm}} & д. ф.-м. н., проф. & \\ И. О.~Фамилия & 01.06.2023 г. & \\\

Обучающийся & \underline{\hspace{1cm}} & & И. О. ~Фамилия & \\\

Руководитель & \underline{\hspace{1cm}} & & к. ф.-м. н., доц.

& И. О.~Фамилия & \\\

\end{tabular}

\vfill

\centerline{Воронеж\ 2023}

**Приложение 1 (рекомендуемое)
Форма задания на выполнение
выпускной квалификационной работы**

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

Факультет _____

Кафедра _____

УТВЕРЖДАЮ заведующий кафедрой

подпись расшифровка подписи
_____.____.20__

**ЗАДАНИЕ
НА ВЫПОЛНЕНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ
ОБУЧАЮЩЕГОСЯ**

фамилия, имя, отчество

1. Тема работы _____,
утверждена распоряжением декана математического факультета № _____ от __. __.20__
2. Направление подготовки / специальность _____

код, наименование

3. Срок сдачи законченной работы __. __.20__
4. Календарный план: (строится в соответствии со структурой ВКР)

№ п/п	Структура ВКР	Сроки выполнения	Примечание*
	Введение		
	Глава 1		
	1.1		
	1.2		
	...		
	Глава 2		
	2.1		
	2.2		
	...		
	Заключение		
	Список литературы		
	Приложения		

*«От руки» студенты пишут фактическое количество страниц

Обучающийся _____

подпись

расшифровка подписи

Руководитель _____

подпись

расшифровка подписи

**Приложение 2 (рекомендуемое)
Образец оформления титульного листа курсовой работы**

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВА-
ТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Математический факультет

Кафедра уравнений в частных производных и теории вероятностей

**Начальная задача для уравнения параболического типа
с переменным коэффициентом**

Курсовая работа по дисциплине Б1.В.11 Дополнительные главы теории
параболических и гиперболических уравнений

Направление 01.03.01 Математика

Профиль Дифференциальные уравнения, динамические системы
и оптимальное управление

Зав. кафедрой	_____	д. физ.-мат. н., профессор	А. В. Глушко
	<i>подпись</i>		
Обучающийся	_____		Ю. А. Клинева
	<i>подпись</i>		
Руководитель	_____	к. физ.-мат. н., доцент	С. А. Ткачева
	<i>подпись</i>		

Воронеж 2022

Приложение 2А (справочное)
Пример оформления титульного листа
выпускной квалификационной работы бакалавра

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

Математический факультет

Кафедра уравнений в частных производных и теории вероятностей

Случай вырожденных базисных решений
в задачах математического программирования

Бакалаврская работа

Направление 01.03.01 Математика

Профиль Дифференциальные уравнения, динамические системы и
оптимальное управление

Зав. кафедрой	<u> </u> <i>подпись</i>	д. физ.-мат. н., профессор	А. В. Глушко 02.06.2022 г.
Обучающийся	<u> </u> <i>подпись</i>		В. В. Попов
Руководитель	<u> </u> <i>подпись</i>	к. физ.-мат. н., доцент	С. А. Ткачева

Воронеж 2022

Приложение 2Б (справочное)
Пример оформления титульного листа
выпускной квалификационной работы магистра

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)**

Математический факультет

Кафедра математического анализа

**Построение и изучение математических моделей принятия решений
с помощью метода многокритериального анализа**

Магистерская диссертация

Направление 02.04.01 Математика и компьютерные науки

Профиль Математическое моделирование и компьютерные технологии

в естествознании, экономике и управлении

Зав. кафедрой	<u> </u> <i>подпись</i>	д. физ.-мат. н., доцент	С. А. Шабров 02.06.2022 г.
Обучающийся	<u> </u> <i>подпись</i>		Ю. А. Беляева
Руководитель	<u> </u> <i>подпись</i>	к. физ.-мат. н., доцент	Ф. В. Голованева

Воронеж 2022

Приложение 2В (справочное)
Пример оформления титульного листа
выпускной квалификационной работы специалиста

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

Математический факультет

Кафедра теории функций и геометрии

Дробно-линейное программирование с параметром

Дипломная работа

Специальность 01.05.01 Фундаментальная математика и механика

Профиль Теория функций и приложений

Зав. кафедрой	_____	д. физ.-мат. н., профессор	Е. М. Семенов 02.06.2022 г.
	<i>подпись</i>		
Обучающийся	_____		И. И. Иванов
	<i>подпись</i>		
Руководитель	_____	к. физ.-мат. н., доцент	В. Л. Прядиев
	<i>подпись</i>		

Воронеж 2022

Приложение 3 (рекомендуемое)
Форма отзыва о выпускной квалификационной работе

ОТЗЫВ

руководителя о ВКР <дипломной работе, бакалаврской работе, магистерской диссертации> <Фамилия Имя Отчество обучающегося>, обучающегося по направлению подготовки / специальности <код, наименование направления подготовки / специальности> на <название факультета> факультете Воронежского государственного университета на тему

« _____ ».

В ОТЗЫВЕ руководителя должны быть отражены:

1. Общая характеристика научно-исследовательской деятельности студента в ходе выполнения ВКР.
2. Профессиональные качества, проявленные студентом в ходе работы.
3. Умение определить (выявить) актуальность темы.
4. Умение полно раскрыть тему работы в ее содержании.
5. Уровень владения исследовательскими умениями (навыками математической обработки данных, анализа и интерпретации результатов исследования, формулирования выводов, рекомендаций и другими).
6. Степень самостоятельности студента при выполнении выпускного исследования.
7. Недостатки в исследовательской деятельности студента в период выполнения ВКР.
8. Рекомендации по дальнейшему использованию результатов работы: их опубликование, возможное внедрение в образовательный / производственный процесс и так далее.
9. Рекомендуемая оценка по шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Руководитель <Фамилия Имя Отчество > -

должность, ученая степень, ученое звание

подпись, расшифровка подписи

____.____.20__

Приложение 4 (рекомендуемое)
Форма рецензии на выпускную квалификационную работу

РЕЦЕНЗИЯ

на ВКР <дипломную работу, магистерскую диссертацию> <Фамилия Имя Отчество обучающегося>, обучающегося по направлению подготовки / специальности <код, наименование направления подготовки / специальности> на <название факультета> факультете Воронежского государственного университета на тему

«_____».

В РЕЦЕНЗИИ должны быть отражены:

1. Общая характеристика темы, ее актуальность и значение.
2. Глубина раскрытия темы.
3. Характеристика использованных материалов и источников (литература, данные предприятий, статистические данные), объем, новизна.
4. Научное и практическое значение выводов ВКР, возможность их внедрения и использования.
5. Качество литературного изложения, стиль, логика.
6. Замечания (если таковые имеются).
7. Качество оформления работы (в том числе, библиографии, рисунков, таблиц).
8. Общая оценка ВКР по шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»

Рецензент <Фамилия Имя Отчество > -

должность, ученая степень, ученое звание

подпись, расшифровка подписи

___. ___. 20__

Примечание 1. Рецензия дается только на дипломную работу специалиста или магистерскую диссертацию.

Примечание 2. Для рецензентов сторонних организаций необходимо заверить подпись рецензента по основному месту работы.

Приложение 5 (обязательное)
Заявление обучающегося о выборе темы ВКР

Декану _____
факультета

ФИО декана

ФИО обучающегося

обучающегося ____ курса ____
группы

факультета
направление / специальность

_____ формы обучения

Телефон:

E-mail:

заявление.

Прошу закрепить за мной тему ВКР согласно следующих приоритетов:

1. _____
2. _____
3. _____

С Положением о порядке проведения Государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры Воронежского государственного университета ознакомлен.

____.____.20__ г.

Подпись

Приложение 6

Оформление библиографических описаний документов

Книга под фамилией автора (число авторов ≤ 3)

1. Владимиров В. С. Уравнения математической физики / В. С. Владимиров. – М : Физматлит, 2003. – 398 с.

2. Глушко А. В. Уравнения математической физики : учеб. пособие / А. В. Глушко, А. Д. Баев, А. С. Рябенко; Воронеж. гос. ун-т. – Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2011. – 520 с.

3. Глушко В. П. Курс уравнений математической физики с использованием пакета Mathematica. Теория и технология решения задач : учеб. пособие / В. П. Глушко, А. В. Глушко. – СПб : Лань, 2010. – 320 с. илл. (+CD).

Книга под заглавием (число авторов >3)

1. Краткий справочник физико-химических величин / сост. : Н. М. Барон [и др.] ; под ред. К П. Мищенко. – М. : Химия, 1995. – 158 с.

2. Коробкин М. В. Современная экономика / М. В. Коробкин [и др.]. – СПб. : Питер, 2014. – 325 с.

3. Информатика : учеб. / под ред. Н. В. Макаровой. – 3-е перераб. изд. – М. : Финансы и статистика, 2000. – 768 с.

Многотомные издания

1. Ласло П. Логика органического синтеза : [в 2 томах] / П. Ласло ; перевод с фр. Е. А. Ивановой ; под ред. М. Г. Гельфельда. – М. : Мир, 1998. – Т. 1 : Теоретические представления. – 229 с.

2. Казьмин В. Д. Детские болезни / В. Д. Казьмин. – М. : АСТ: Астрель, 2002. – 503 с. – (Справочник домашнего врача : в 2 ч. / В. Д. Казьмин; ч. 2).

3. Казьмин В. Д. Справочник Домашнего врача : в 2 ч. / В. Д. Казьмин. – М. : АСТ : Астрель, 2001. – Ч. 1 : Лекарственные препараты. – 2001. – 512 с.; Ч. 2 : Детские болезни. – 2002. – 503 с.

Сборники статей

1. Дифференциальные уравнения и их приложения : сб. науч. тр. / Воронеж. гос. ун-т ; отв. ред. А. И. Перов. – Воронеж : ВГУ, 1985. – 196 с.

Статья из журнала

1. Глушко А. В. Асимптотики решений двух задач динамики экспоненциально стратифицированной жидкости / А. В. Глушко, Е. Н. Свиридова // Вестник РУДН. Сер. Математика. Информатика. Физика. – 2010. – № 2. – С. 10-14.

2. Фогельсон Р. Л. Температурная зависимость коэффициента диффузии / Р. Л. Фогельсон // Физика металлов и металловедение. – 2000. – Т. 90, № 1. – С. 82-65.

Статья из сборника, тезисы

1. Рябенко А. С. Априорные оценки решения краевой задачи с параметрами, порожденной первой начально-краевой задачей для волнового уравнения в полосе / А. С. Рябенко, Е. Е. Шамрицкая Е // Тезисы докладов Воронежской весенней математической школы «Понтрягинские чтения XXVII Современные методы теории краевых задач». – Воронеж : ИД ВГУ, 2016. – С. 236-237.

2. Провоторов В. В. Задача оптимизации дифференциальных систем с использованием сопряженных состояний / С. Л. Подвальный, В. В. Провоторов // Вестник Воронежского государственного технического университета. – Воронеж, 2016. – Т. 12. – № 2. – С. 26-34.

3. Селезнев К. К. Сравнение сложных объектов / К. Е. Селезнев // Труды молодых ученых ВГУ. – Воронеж, 2002. – Вып. 1. – С. 24-28.

4. Львович Я. Е. Организация стратегий поиска оптимальных вариантов сложных систем с использованием априорной и текущей информации / Я. Е. Львович, М. А. Артемов, С. Ю. Белецкая // Вестник Воронежского государственного университета. Сер. Физика, математика. – 2003. - № 1. – С. 152-156.

Статья из газеты

1. Шереметьевский Н. Банк сильнее и губернатора и прокурора / Н. Шереметьевский // Парламентская газета. – 2001. – 13 нояб.

2. Козлов М. Очеловечность человека / М. Козлов // Книжное обозрение. – 2001. – 4 июня. – с.10.

Статья из собрания сочинений

1. Локк Дж. Опыт о веротерпимости / Дж. Локк // Собрание сочинение: в 3 т. / Дж. Локк. – Москва, 1985. – Т. 3. – С. 66-90.

2. Асмус В. Метафизика Аристотеля / В. Асмус // Сочинения: в 4 т. / Аристотель / Москва, 1975. – Т. 1. – С. 5-50.

Депонированные работы

1. Голованева Ф. В. О функции Грина сильно сингулярной консоли / Ф. В. Голованева ; Воронеж. гос. ун-т. – Воронеж, 2007, – 12 с.– Деп. в ВИНИТИ 08.06.07, № 611-В2007.

Диссертация и Автореферат диссертации

1. Сиротко В. В. Медико-социальные аспекты городского травматизма в современных условиях : автореф. дис. канд. мед. наук : 14.00.33 / Сиротко Владимир Викторович. — М., 2006. — 17 с.

2. Покровский А. В. Устранимые особенности решений эллиптических уравнений : дис. д-ра физ.-мат. Наук : 01.01.01 / Покровский Андрей Владимирович. – М., 2008. – 178 с.

Рецензии

1. Бочаров В. Л. Природные и техногенно метаморфозные воды бассейна Урала / В. Л. Бочаров // Вестник Воронежского государственного университета. – 2001. - № 11 : Геология. – С. 271. – Рец. на кн.: Техногенная метаморфизация химического состава природных вод / В. С. Самарина [и др.]. – Екатеринбург : РАН, Урал. отд-ние, 1999. – 271 с.

2. Михно В. Б. [Рецензия] // Вестник Воронежского географического общества. – 2000. – Т. 2, вып. 1. – С. 101-120. – Рец. на кн. : Геоэкологический русско-английский словарь-справочник : справ. изд. / И. Е. Тимашев. – Москва : ИД «МуравейГайд», 1999. – 168 с.

Сайты в сети Internet

1. Правительство Российской Федерации : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <http://government.ru> (дата обращения: 19.02.2018). – Текст : электронный.

2. ТАСС : информационное агентство России : [сайт]. – Москва, 1999. – Обновляется в течение суток. – URL: <http://tass.ru> (дата обращения: 26.05.2018). – Текст : электронный.

3. Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003. – URL: <http://diss.rsl.ru/?lang=ru> (дата обращения: 20.07.2018). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей РГБ. – Текст: электронный.

4. РУКОНТ : национальный цифровой ресурс : межотраслевая электронная библиотека : сайт / консорциум «КОТЕКСТУМ». – Сколково, 2010. – URL: <https://rucont.ru> (дата обращения: 06.06.3018). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

5. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. – URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 09.01.2018). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

6. Газета.Ру : [сайт] / учредитель АО «Газета.Ру». – Москва, 1999. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://www.gazeta.ru> (дата обращения: 15.04.2018). – Текст : электронный.

Библиографическое описание документа из Internet

1. Владимиров С. С. Исследование алгоритма мажоритарного декодирования кода Рида-Соломона на основе двойственного базиса в канале с

памятью / С. С. Владимиров // Информационные технологии и телекоммуникации : электрон. журн. – 2015. – № 1 (9). – URL: <http://itt.sut.ru/index.php/vypuskizhurnala/2015> (дата обращения: 04.02.2017)

2. Бахтурина Т. А. От MARC 21 к модели BIBFRAME: эволюция машиночитаемых форматов Библиотеки конгресса США : [презентация : материалы Международной научно-практической конференции «Румянцевские чтения 2017», Москва, 18–19 апреля 2017 г.] / Т. А. Бахтурина. – Текст : электронный // Теория и практика каталогизации и поиска библиотечных ресурсов : электронный журнал. – URL: <http://www.nilc.ru/journal/>. – Дата публикации: 21 апреля 2017.

3. Московская А. А. Между социальным и экономическим благом: конфликт проектов легитимации социального предпринимательства в России / А. А. Московская, А. А. Берендяев, А. Ю. Москвина. – DOI 10.14515/monitoring.2017.6.02. – Текст : электронный // Мониторинг общественного мнения : экономические и социальные перемены. – 2017. – № 6. – С. 31–35. – URL:

https://wciom.ru/fileadmin/file/monitoring/2017/142/2017_142_02_Moskovskaya.pdf (дата обращения: 11.03.2017).

Нормативные акты

1. Конституция Российской Федерации : офиц. текст. — М. : Маркетинг, 2001. — 39 с.

2. Семейный кодекс Российской Федерации : [федер. Закон: принят Гос. Думой 8 дек. 1995 г. : по состоянию на 3 янв. 2001 г.]. — СПб. : Стан-кантри, 2001. — 94 с.

3. Российская Федерация. Законы. Уголовный кодекс Российской Федерации : УК : текст с изменениями и дополнениями на 1 августа 2017 года : [принят Государственной думой 24 мая 1996 года : одобрен Советом Федерации 5 июня 1996 года]. – Москва : Эксмо, 2017. – 350 с.

Учебное издание

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОФОРМЛЕНИЮ
КУРСОВЫХ И ВЫПУСКНЫХ
КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

Учебно-методическое пособие

Составители:

Бурлуцкая Мария Шаукатовна,
Глушко Андрей Владимирович,
Шабров Сергей Александрович,
Голованева Фаина Валентиновна,
Безручкина Людмила Валентиновна

Издано в авторской редакции

Подписано в печать 28.03.2023. Формат 60×84/16
Усл. печ. л. 2,9. Тираж 30 экз. Заказ 186

Издательский дом ВГУ
394018 Воронеж, пл. Ленина, 10
Отпечатано с готового оригинал-макета
в типографии Издательского дома ВГУ
394018 Воронеж, ул. Пушкинская, 3