

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ ЯДЕРНОЙ ЭНЕРГИИ И ПРОМЫШЛЕННОСТИ

**Методические указания
по выполнению выпускной
квалификационной работы**
по направлениям подготовки
16.03.03 Холодильная, криогенная техника
и системы жизнеобеспечения

Севастополь
СевГУ
2021

УДК 621.565:621.59(07)
ББК 31.392я7
М54

Р е ц е н з е н т:
Ю.А. Омельчук – доцент, канд. хим. наук,
директор Института ядерной энергии
и промышленности

Составители : С.Т. Мирошниченко, В.В. Соколов, В.В. Костенюк,
Г.К. Куликов, В.О. Пантель, А.А. Журавлев

М54 Методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы по направлению подготовки 16.03.03 - Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Севастопольский государственный университет, Институт ядерной энергии и промышленности ; составители : С.Т. Мирошниченко [и др.]. – Севастополь: Изд-во СевГУ, 2021. – 33 с. – Текст : электронный.

В пособии приведены методические рекомендации по выполнению выпускной квалификационной работы для бакалавров по направлению подготовки 16.03.03 Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения.

Практические рекомендации разработаны с использованием научных методов для этапов выполнения выпускной квалификационной работы и содержат иллюстративные примеры.

УДК 621.565:621.59(07)
ББК 31.392я7

Рассмотрены и утверждены на заседании кафедры «Паротурбинные установки», протокол № 17 от 10 марта 2021 г.

© ФГАОУ ВО «Севастопольский
государственный университет», 2021

ВВЕДЕНИЕ

Методические рекомендации разработаны для бакалавров по направлению подготовки 16.03.03 Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения и преподавателей, которые осуществляют научное руководство выполнением выпускных квалификационных работ (далее ВКР).

Целью методических рекомендаций является предоставление выпускникам необходимой методической помощи по научному сопровождению, рациональной и эффективной организации при выполнении научно-исследовательской работы, обобщении и представлении научных результатов, изложении и написании научного труда, соблюдении нормативных требований к содержанию, объему и оформлению ВКР, подготовке презентации и защите ВКР.

Бакалавр – это квалификация, приобретаемая студентом после освоения программы бакалавриата. Бакалавр получает фундаментальную подготовку в соответствии с профилем.

Квалификация бакалавр присваивается выпускнику Университета, проходящему подготовку по соответствующему направлению или специальности и выбранному квалификационному профилю или специализации на основании успешной защиты ВКР, т.е. выполнении Программы государственной итоговой аттестации.

1 ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ВКР

ВКР в настоящих методических рекомендациях классифицируется, как рукопись научного труда и оценивается как научный труд, полученный в результате проведенной научно-исследовательской работы на завершающем этапе обучения.

Цель ВКР – систематизация, закрепление, расширение и углубление теоретических знаний и практических умений самостоятельного анализа и обобщения накопленных навыков по профильным дисциплинам, которые изучались в процессе освоения основной образовательной программы при обучении в Университете, а также для применения полученных компетенций в решении конкретных научно-технических, учебно-методических, информационно-технологических, программно-алгоритмических и других тематических заданий, соответствующих квалификационной характеристике видов профессиональной деятельности. В процессе выполнения работы выпускники самостоятельно работают с литературными источниками и информационными ресурсами сети Интернет, содержащими научные, методические и статистические материалы, анализируют современные методы обработки результатов информационной деятельности в профессиональной практике.

Направленность ВКР должна соответствовать видам профессиональной деятельности, принятым в учебном плане направления подготовки:

- быть актуальной;
- носить проектно-конструкторскую направленность и анализировать материалы с соблюдением достоверности цитируемых источников;
- отражать умение обучающегося самостоятельно выполнять производственно-технологическую деятельность по направлению подготовки
- содержать самостоятельные выводы и рекомендации.

Виды ВКР определяются практической направленностью и проектно-конструкторской характером выполнения работ, то есть видами профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники: проектно-конструкторской или производственно-технологической.

Тематика ВКР практической направленности, производственно-технологической деятельности определяет решение конкретной задачи, требующей проведение расчетно-экспериментальных работ по анализу характеристик конкретных низкотемпературных установок и систем, участие в использовании технологических процессов наукоемкого производства, контроля качества материалов, элементов и узлов низкотемпературных машин и установок различного назначения, а так же участие в работах по эксплуатации и рациональному ведению технологических процессов в холодильных и криогенных установках, системах жизнеобеспечения.

Тематика ВКР проектно-конструкторской направленности предполагает:

- участие в проектировании машин и аппаратов с целью обеспечения их максимальной производительности, долговечности и безопасности, обеспечения надежности узлов и деталей машин и аппаратов;

- участие в проектировании деталей и узлов машин и аппаратов с использованием программных систем компьютерного проектирования (CAD-систем) на основе эффективного сочетания передовых CAD/CAE-технологий и выполнения многовариантных CAE-расчетов;

- участие в тепловых и механических расчетах машин и аппаратов с целью обеспечения их максимальной производительности, долговечности и безопасности, обеспечения надежности узлов и деталей машин и аппаратов;

- участие в работах по технико-экономическим обоснованиям проектируемых машин, аппаратов и установок в целом;

- участие в работах по составлению отдельных видов технической документации на проекты, их элементы и сборочные единицы;

- сбор и обработку научно-технической информации, изучение передового отечественного и зарубежного опыта по избранной тематике.

К выполнению ВКР допускаются студенты, сдавшие экзамены и зачеты по всем дисциплинам и видам практик, предусмотренным учебным планом.

Перечень тем выпускных квалификационных работ рассматривается на заседании кафедры, после чего предоставляется студентам для выбора темы и руководителя. В зависимости от задания одна выпускная квалификационная работа может выполняться группой студентов (2-3 человека) – комплексная квалификационная работа. Объем и содержание работы распределяется между студентами руководителем выпускной квалификационной работы. Общая часть выпускной квалификационной работы составляет не более 25 % от всего объема ВКР.

Выбрав направление исследования, студент беседует с преподавателем, который ведет это направление. На этом этапе тема может быть уточнена или расширена по решению преподавателя. Перечень тем выпускных квалификационных работ может быть уточнен по согласованию с профильными предприятиями отрасли, которые обеспечивают прохождение практики студентов и их трудоустройство после окончания Университета.

Студент пишет заявление на имя заведующего кафедрой (Приложение А, Б) о выборе темы и руководителя.

Затем на заседании кафедры утверждается руководитель, исполнитель и тема выпускной квалификационной работы. После этого все изменения в задание на выполнение ВКР могут быть внесены только с разрешения заведующего кафедрой. Корректировка темы допускается в исключительных случаях по просьбе руководителя ВКР с последующим ее рассмотрением на заседании выпускающей кафедры, Ученом совете университета и утверждается приказом ректора не позднее 4-х недель до защиты.

Руководитель ВКР определяет индивидуальное задание на практику в соответствии с темой работы.

За период преддипломной практики студент должен собрать материал в соответствии с индивидуальным заданием и подготовить краткий отчет о практике. В 5-дневный срок после окончания практики студент сдает заведующему кафедрой отчет и по результатам собеседования получает зачет по

практике. Собранный материал обучаемый предоставляет руководителю выпускной квалификационной работы.

В обязанности руководителя ВКР входит:

- оценка полноты и качества исходных материалов, собранных студентом на ВКР, и степени его готовности к выполнению работы;
- консультации по выпускной квалификационной работе;
- контроль за соблюдением сроков выполнения частей выпускной квалификационной работы;
- контроль за качеством выполнения работы;
- окончательное решение вопросов при разногласиях с консультантами;
- решение о сокращении части работы с целью более глубокой проработки какого-либо специального вопроса;
- общая оценка выполненной работы и степени соответствия студента квалификации, которая в виде отзыва предоставляется Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

Для консультаций по отдельным разделам или вопросам работы могут быть назначены консультанты по усмотрению руководителя.

Руководитель задает направление работы студента, помогает в затруднительных, многовариантных случаях принимать правильные решения, указывает на допущенные принципиальные ошибки, рекомендует литературу, при необходимости более глубокой проработки какого-либо вопроса направляет студента на консультацию к соответствующему специалисту. Но, вместе с тем, за обучаемым остается самостоятельность и инициатива при решении вопросов, рассматриваемых в работе, в том числе и право на отстаивание принятых решений с выносом их на заседание ГЭК для окончательной оценки.

Студент должен регулярно посещать консультации своего руководителя и других консультантов в установленные дни и часы и отчитываться о проделанной работе. Обучаемый, неудовлетворительно выполняющий выпускную квалификационную работу, по представлению руководителя решением кафедры может быть не допущен к Государственной итоговой аттестации.

Завершенная выпускная квалификационная работа представляется руководителю ВКР, который после ее проверки составляет письменный отзыв (Приложение В).

В отзыве руководителя, как правило, оцениваются следующие показатели:

- актуальность темы ВКР;
- степень достижения поставленных в ВКР целей;
- преимущества представленных материалов (современность используемых методов научных исследований, оригинальность поставленных задач и полученных решений, уровень исследовательской части);
- соответствие содержания теме;
- владение методами сбора, анализа и обработки информации по теме ВКР;

- наличие в ВКР элементов научной и практической новизны;
- наличие и значимость практических предложений и рекомендаций, сформулированных в ВКР;
- владение применяемыми в сфере избранной профессиональной деятельности компьютерными технологиями и программным обеспечением;
- умение анализировать и интерпретировать полученные при решении задач ВКР результаты, делать на этой основе правильные выводы;
- степень владения автором работы профессиональными знаниями, умениями и навыками, подготовленность обучающегося;
- способность обучающегося ясно и четко излагать суть и содержание вопроса;
- правильность оформления ВКР, структура, стиль, язык изложения, библиографический аппарат, а также использование табличных и графических средств представления информации в соответствии с правилами, установленными ГОСТ;
- умение применять полученные знания на практике.

В отзыве руководитель также дает оценку деятельности обучающегося в период подготовки ВКР, определяет степень его организованности, ответственности, самостоятельности и инициативности при решении научных и практических задач.

В отзыве дается рекомендация о допуске к защите и по оценке ВКР.

Выпускные квалификационные работы подлежат рецензированию. Если ВКР имеет междисциплинарный характер, она направляется нескольким рецензентам.

Рецензент проводит анализ ВКР и представляет письменную рецензию на указанную работу на бланке установленного Университетом образца (Приложение Г).

Состав рецензентов утверждается директором института по представлению заведующего выпускающей кафедрой.

В рецензии отражаются следующие вопросы:

- актуальность темы выпускной квалификационной работы;
- убедительность аргументации в определении целей и задач исследования;
- степень и полнота соответствия собранных материалов целям и задачам исследования;
- качество обработки материала;
- соответствие содержания и оформления работы предъявленным требованиям;
- обоснованность сделанных выводов и предложений;
- теоретическая и практическая значимость выполненного исследования;
- конкретные замечания по содержанию, выводам, рекомендациям, оформлению работы с указанием разделов и страниц.

В рецензии дается рекомендация по оценке ВКР.

Рецензия подписывается рецензентом с указанием его фамилии, имени и отчества, звания, степени, должности, места работы, даты составления рецензии. Если рецензент не является работником Университета, то его подпись заверяется начальником кадровой службы организации, в которой он работает.

Кафедра обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР.

Выпускная квалификационная работа должна быть полностью закончена в сроки, установленные приказом по университету. На кафедре в этот период проводится предзащита. Все листы графической части и переплетенная пояснительная записка должны быть подписаны студентом.

После получения отзыва руководителя и рецензии студент теряет право вносить в выпускную квалификационную работу какие-либо исправления и дополнения. Защита выпускных квалификационных работ производится в соответствии с утвержденным графиком. При защите ВКР на открытом заседании ГЭК студент делает краткий доклад (10 - 15 мин) об основных принятых решениях. После доклада студент кратко, четко и ясно отвечает на вопросы членов ГЭК. По результатам защиты работы ГЭК оценивает качество выполнения работы, качество защиты, уровень теоретических знаний и практических навыков по направлению подготовки (специальности), учитывает отзыв руководителя ВКР и мнение рецензента, выносит окончательное решение о достаточной подготовленности студента и возможности присвоения ему соответствующей квалификации. Результаты защиты выпускных квалификационных работ объявляются в тот же день после оформления протоколов заседания ГЭК. Решение комиссии и оценка работы вносятся в зачетную книжку студента.

Таким образом, студент, допущенный к написанию ВКР, выполняет следующие действия:

1. Выбирает тематику ВКР из перечня.
2. Уточняет тему ВКР совместно с руководителем.
3. Получает у руководителя задание на ВКР.
4. Перед убытием на практику берет индивидуальное задание у руководителя.
5. После практики предоставляет собранный материал руководителю.
6. В соответствии с заданием выполняет ВКР. Консультируется с руководителем работы, назначенными консультантами.
7. После завершения работы на титульном листе расписываются в следующей очередности: студент, руководитель, консультанты, заведующий кафедрой.
8. Проходит предзащиту.
9. К защите предоставляются: ВКР, материал для доклада (плакаты или слайды), отзыв руководителя, отзыв рецензента, зачетная книжка. На внутреннюю сторону обложки пояснительной записки приклеивается конверт. В него вкладываются отзыв руководителя, рецензия, справка о результатах

проверки на плагиат. Электронная версия ВКР в *.pdf и демонстрационный материал предоставляется секретарю ГЭК накануне (не позже, чем за день) защиты.

10. Бланки титульного листа и задания студент может получить на кафедре или у руководителя в электронном или распечатанном виде. Образцы бланковой документации приведены в Приложении Д, Е.

2 СТРУКТУРА ВКР

После утверждения темы и назначения руководителя, получает задание на выполнение ВКР, утвержденное заведующим кафедрой.

Выпускная квалификационная работа поступает к защите в напечатанном и сброшюрованном виде. Материалы ВКР сопровождаются, помимо твердой копии, вариантом работы и демонстрационным материалом на электронном носителе. Компьютерная верстка текста ВКР имеет принципиальное значение, так как показывает умение использовать современные средства информационных технологий и пакеты профессионального программного обеспечения (Microsoft Office, Statistica и т.п.).

Объем ВКР должен быть в пределах 60 - 80 страниц без учета приложений. Максимальный объем ВКР бакалавра – 90 страниц без учета приложений.

Типовая структура ВКР имеет следующий вид:

- титульный лист (Приложение Д);
- задание (Приложение Е);
- аннотация;
- содержание;
- введение;
- раздел 1, 2, 3, 4;
- заключение;
- перечень сокращений и условных обозначений;
- библиографический список;
- приложения.

Количество разделов определяется задачами, которые следует решить для раскрытия темы ВКР.

Излагать материал рекомендуется от первого лица множественного числа «По нашему мнению». Не принято писать в работе «Я думаю», «Я предполагаю». В тексте желательно избегать сложных и громоздких предложений.

2.1 Титульный лист

Титульный лист текстового документа содержит основные сведения о документе, является первым листом пояснительной записки, но не нумеруется. Переносы слов на титульном листе не допускаются. Также не разрешается

помещать на нем рисунки, виньетки, фотографии, ставить точки в конце фраз.

Титульный лист оформляется на официальном бланке. Образец оформления титульного листа приведен в Приложении Д.

2.2 Задание

Задание выдается руководителем. В задании указывается тема работы, названия разделов, перечень графического материала, который обучаемый должен подготовить к защите. В соответствии с заданием студент осуществляет информационный поиск, направленный на раскрытие темы работы, проводит, при необходимости экспериментальные исследования, готовит демонстрационный материал для защиты.

Задание на выполнение выпускной квалификационной работы оформляется на официальном бланке. Образец оформления задания приведен в Приложении Е.

Примерный образец СОДЕРЖАНИЯ ВКР:

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ТЕХНОЛОГИЯ ХРАНЕНИЯ ПРОДУКТА (МЯСА)	5
2. ВЫБОР РАСЧЕТНЫХ ПАРАМЕТРОВ ВОЗДУХА	7
3. РАСЧЕТНАЯ ЧАСТЬ	8
3.1 Расчет площадей камер объекта, планировочные и строительные решения холодильника	8
3.2 Расчет теплоизоляций	12
3.3 Определения теплопритоков в помещениях	17
3.4 Выбор хладагента, системы охлаждения и составление расчетной схемы	28
3.5 Расчет и подбор основного оборудования	31
3.6 Расчет и подбор вспомогательного холодильного оборудования	40
3.7 Схема холодильной установки и её автоматизация (подбор приборов автоматики)	53
4. СВОДНАЯ ТАБЛИЦА ОБОРУДОВАНИЯ. КОМПОНОВКА МАШИННОГО ОТДЕЛЕНИЯ	56
5. МОНТАЖ И ИСПЫТАНИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБОРУДОВАНИЯ	58
6. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРОЕКТИРУЕМОЙ УСТАНОВКИ	64
7. РЕМОНТ ВЫБРАННОГО АГРЕГАТА ИЛИ УЗЛА	67
8. СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВОПРОС	71
9. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	75

10. ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ, ОХРАНА ТРУДА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	89
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	90
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ	92

2.3 Аннотация

В аннотации указывается цель написания работы, краткое ее содержание и основные результаты, полученные в ходе исследования. Аннотация выполняется на русском языке и, в случае необходимости, на иностранном языке.

Аннотация содержит:

- сведения об объеме выпускной квалификационной работы, количестве иллюстраций, таблиц, приложений, количестве частей ВКР, количестве использованных источников;
- перечень ключевых слов;
- текст реферата.

Перечень ключевых слов должен включать от 5 до 15 слов или словосочетаний из текста ВКР, которые в наибольшей мере характеризуют его содержание и обеспечивают возможность информационного поиска. Ключевые слова приводятся в именительном падеже и печатаются прописными буквами в строку через запятые.

Текст реферата должен отражать:

- объект исследования или разработки;
- цель работы;
- метод или методологию проведения работы;
- результаты работы и их новизну;
- основные конструктивные, технологические и технико-эксплуатационные характеристики;
- степень внедрения;
- рекомендации по внедрению или итоги внедрения результатов ВКР;
- область применения;
- экономическую эффективность или значимость работы;
- прогнозные предположения о развитии объекта исследования.

Если ВКР не содержит сведений по какой-либо из перечисленных структурных частей реферата, то в тексте аннотации она опускается, при этом последовательность изложения сохраняется.

2.4 Перечень сокращений и условных обозначений

Перечень сокращений и условных обозначений предполагается в том случае, когда в ВКР применяются сокращения, не предусмотренные ГОСТ, или малораспространенные условные обозначения.

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

Перечень сокращений и условных обозначений следует располагать столбцом. Слева в алфавитном порядке или в порядке их первого упоминания в тексте приводят сокращения или условные обозначения, справа – их детальную расшифровку.

2.5 Библиографический список

Список используемой литературы охватывает литературу (книги, учебники, брошюры, сборники, статьи и т.п.), на которую имеются ссылки в тексте ВКР, а также другие материалы, которые использованы при написании научной работы, включая информационные ресурсы портала «образования» и других ведомств сети Интернет. При составлении списка литературных, нормативных и других информационных источников их необходимо нумеровать арабскими цифрами и размещать в последовательности их использования в тексте ВКР.

При нумерации литературных источников в тексте после упоминания источника ставятся квадратные скобки, внутри которых записывается номер арабской цифрой, которая указывает номер данного источника в списке литературы, приведенном в ВКР.

Список литературы оформляется в виде текста, пронумерованного по числу указанных источников в порядке цитирования (ссылки на первоисточники). Правила оформления приведены в ГОСТ 7.0.5-2008.

Работы без ссылок на источники использованного материала к защите не допускаются.

2.6 Приложения

Приложения размещаются после библиографического списка и имеют общую с ВКР сквозную нумерацию страниц.

Приложение используется с целью освобождения ВКР от большого количества однообразных документов, которые целесообразно оформлять в виде отдельных приложений.

В приложение могут быть включены:

- промежуточные доказательства, формулы и расчеты;
- таблицы вспомогательных цифровых данных;
- протоколы и акты испытаний и обследования;
- описание средств вычислительной техники и программных пакетов, используемых в экспериментах;
- заполненные бланки различных документов;
- методика выполнения лабораторного исследования;
- акты внедрения результатов ВКР;
- заявка на патент или полезную модель;

- научная статья (опубликованная или представленная к публикации), список опубликованных научных работ по теме исследования (при их наличии);
- отчет о научно-исследовательской работе, представленный на конкурс;
- макеты устройств, информацию о докладах на конференциях по теме ВКР и др.;
- протоколы проведенных исследований, фотографии выполненных изделий и т.п.

Текст, графики, формулы, и другие материалы приложений группируются по тематической направленности.

3. ОФОРМЛЕНИЕ ТЕКСТОВОЙ ЧАСТИ ВКР

3.1. Набор текста ВКР

Работа оформляется на русском языке. Текст ВКР набирается на компьютере на стандартных листах формата А4 (210х297 мм) без рамки, в текстовом редакторе Word. По четырем сторонам листа оставляются поля: с левой стороны – 30 мм, с правой – 15 мм, сверху – 20 мм, снизу – 20 мм. Абзацный отступ должен быть везде одинаков и равен 1,25 см. Печатание текста производится на одной стороне листа, черным цветом средней жирности, кегль 12 – 14. Межстрочный интервал – полуторный, перенос – автоматический, выравнивание – по ширине. Все страницы, включая иллюстрации и приложения, нумеруются по порядку без пропусков и повторений арабскими цифрами, проставляемыми посередине верхнего поля страницы. Нумерация страниц проставляется, начиная с 4 листа.

Каждый раздел начинается с новой страницы. Название раздела отделяется от последующего текста интервалом в полторы строки. Точка в конце названия раздела не ставится, название не подчеркивается. Переносить слова не допускается.

Разделы, подразделы и пункты нумеруются арабскими цифрами. После номера главы, подраздела и пункта в тексте точку не ставят.

3.2 Оформление рисунков, таблиц, формул, приложений

Рисунки

Все иллюстрации (фотографии, схемы, графики, диаграммы, и пр.) именуются рисунками. Иллюстрации, используемые в ВКР, размещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на них, или на следующей странице, а при необходимости – в приложении к работе. На все иллюстрации должны быть приведены ссылки в тексте ВКР. Иллюстрации нумеруют арабскими цифрами в пределах раздела. Номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой. При ссылках на

иллюстрации следует писать «На рисунке 2.3 представлена схема установки сжигания». Например: «Рисунок 2.1 – Схема СВО-1». При наличии спецификации к рисунку, она указывается после подрисуночной подписи (12 кегль). Межстрочный интервал – полуторный, перенос – автоматический, выравнивание – по центру.

Таблицы

Таблицы, используемые в ВКР, размещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на них, или на следующей странице, а при необходимости – в приложении к работе. Таблицы нумеруют арабскими цифрами в пределах раздела. Номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой. На все таблицы должны быть приведены ссылки в тексте ВКР. Ссылка на таблицу в тексте ВКР аналогична ссылке на рисунок. Например: «В таблице 3.1 приведены результаты эксперимента по определению коэффициента эжекции парозежекторной холодильной машины».

Таблицы размером более одной страницы, как правило, выносят в приложение, а в тексте ВКР делают фрагмент таблицы. Например: «В таблице 3.1 приведены характеристики фреонов R-12, R-22, R-114а вынесен в Приложение А».

Допускается в тексте таблиц использовать 12 кегль. Высота строк таблицы должна быть не менее 8 мм.

При разрыве содержания таблицы на две и более страницы рекомендуется начинать таблицу на новой странице с повтора заголовков и подзаголовков таблицы.

Заголовки столбцов и строк таблицы следует писать с прописной буквы, а подзаголовки столбцов – 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 и подзаголовки столбцов указывают в единственном числе. Межстрочный интервал – одинарный, перенос – автоматический, выравнивание – заголовков и подзаголовков столбцов таблицы по центру, строк – по ширине и по центру. Например:

Таблица 2.5 – Производительность центрального кондиционеров «Вероса» производственного объединения «Веза»

Модель ЦК	Производительность, м ³ /ч	
	минимальная	максимальная
«Вероса-300»	1000	60400
«Вероса-500»	1000	64200
«Вероса-700»	40000	130000

Формулы

При написании формул используется графический редактор формул Word. Пояснения символов должны быть приведены в тексте или непосредственно под формулой.

Формулы в тексте ВКР нумеруют арабскими цифрами в пределах раздела. Номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой. Располагается формула посередине страницы, нумерация записывается в круглых скобках с правого края страницы. Пояснения каждого символа следует давать с новой строки в той последовательности, в которой символы приведены в формуле. Первая строка пояснения должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него.

Например:

$$y = a + bx \quad (3.5)$$

Итак, таблицы, рисунки, формулы нумеруются сквозными арабскими цифрами по разделам с двойной цифрой.

Ссылки на таблицы, рисунки, формулы в тексте можно указывать следующим образом: (см. таблицу 1.2) или (см. рисунок 3.1), (см. формулу 2.5).

Перед и после рисунка, таблицы и формулы делается отступ – 1 одинарный интервал (8 кегль).

Приложения

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху страницы слова «Приложение» и его обозначения. Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность.

Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложение А

Габаритные размеры блоков центральных кондиционеров

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

Иллюстрации, таблицы, формулы, используемые в тексте приложения, нумеруются в пределах каждого приложения. Например, рисунок Б.3 – третий рисунок приложения Б, таблица А.2 – вторая таблица приложения А, формула В.3 – третья формула приложения В.

Литературные источники, которые цитируются только в приложениях, рассматриваются независимо от тех, которые цитируются в основной части ВКР, и перечисляются в конце каждого приложения в библиографическом списке. Перед номером ссылки и в перечне ссылок ставят обозначение приложения.

Все приложения должны быть перечислены в содержании документа (при наличии) с указанием их номеров и заголовков.

3.3 Оформление библиографического списка

Библиографический список включает в себя источники, используемые при написании ВКР: нормативные документы, печатные и электронные книги, литературу из электронно-библиотечной системы, сборники, статьи (печатные и электронные) и другие документы.

Библиографический список оформляют в порядке первого упоминания в тексте. Ссылку заключают в квадратные скобки. Используется сплошная нумерация арабскими цифрами для всего текста ВКР.

Библиографические ссылки в тексте выпускной квалификационной работы оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5-2008.

Примеры оформления библиографических ссылок

Книга одного автора

Пакшина С.М. Передвижение солей в почве: монография. М.: Наука, 1980. 120 с.

Книга двух авторов

Ручкин В. Н., Фулин В. А. Архитектура компьютерных сетей. М.: ДИАЛОГ-МИФИ, 2010. 238 с.

Книга трех авторов

Ториков В.Е., Мельникова О.В., Ториков В.В. Выращивание ярового ячменя на крупяные, пивоваренные и кормовые цели на юго-западе центрального региона России: монография. Брянск: Изд-во БГСХА, 2014. 90 с.

Максименко В. Н., Афанасьев В. В., Волков Н. В. Защита информации в сетях сотовой подвижной связи / под ред. О. Б. Макаревича. М.: Горячая линия-Телеком, 2009. 360 с.

Книга четырех и более авторов

Заболевания у коров: диагностика / И.Ф. Ахтямов [и др.]. Казань, 2008. 455 с.

При необходимости, если автор, на которого ссылаются, стоит не первым, можно перечислить за косой чертой всех авторов:

Применение аппарата внешней фиксации при патологии позвоночника / В.И. Шевцов, В.В. Пивень, А.Т. Худяев, Ю.А. Муштаева. М.: Медицина, 2007. 112 с.

Сборники

Котиков М.В., Ториков В.Е., Мельникова О.В. Ранжирование современных сортов картофеля по их полевой устойчивости к фитофторозу // Агроэкологические аспекты устойчивого развития АПК: материалы Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых (выпуск 1). Брянск. 2005. С.97-102.

Книга под заглавием

(описание учебников, справочников, монографий, сборников и т.п.)

История России в новейшее время: учебник / А. Б. Безбородов, Н. В. Елисеева, Т. Ю. Красовицкая, О. В. Павленко. М.: Проспект, 2014. 440 с.

или

История России в новейшее время: учебник / А. Б. Безбородов [и др.]. М.: Проспект, 2014. 440 с.

Страхование: учебник / под ред. Т. А. Федоровой. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Магистр, 2011. 106 с.

Тарасевич Л. С., Гребенников П. И., Леусский А. И. Макроэкономика: учебник. М.: Высш. образование, 2011. 658 с.

Атлас по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии: учеб. пособие для студентов мед. вузов / под ред. А.С. Быкова, А.А. Воробьева, В.В. Зверева. 2-е изд., доп. и перераб. М.: Мед. информ. агентство, 2008. 272 с.

Правильное питание: справочник. М.: Эксмо, 2008. 704 с.

Кормопроизводство в России: всероссийский сб. науч. ст. Вып. 3-й. Казань-СПб., 2007. 268 с.

Учебное пособие вуза

Заславский К. Е. Оптические волокна для систем связи: учеб. пособие / Сиб. гос. ун-т телекоммуникаций и информатики. Новосибирск, 2008. 96 с.

или

Заславский К. Е. Оптические волокна для систем связи: учеб. пособие. Новосибирск: СибГУТИ, 2008. 96 с.

Описание диссертаций, авторефераты диссертаций:

Белозеров И.В. Религиозная политика Золотой Орды на Руси в XIII-XIV вв.: дис. ... канд. ист. наук: 07.00.02: утв. 15.07.02. М., 2002. 215 с.

Назаров И.Г. Развитие коммуникативной компетентности социальных педагогов села в процессе дополнительного профессионального образования: автореф. на соиск. ученой степ. канд. пед. наук: 13.00.08 – теория и методика проф. образования М., 2002. 24 с.

Описание отдельного тома многотомного издания под общим заголовком

Пальцев М.А., Аничков М.Н. Патологическая анатомия: в 2 т. М.: Медицина, 2001. Т. 2, ч. 1. 736 с.

Внутренние болезни: учебник / под ред. Н.А. Мухина, В.С. Моисеева, А.И. Мартынова. Изд. 2-е, испр. и доп. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. Т. 1. 368 с.

Описание главы из книги, из сборника

Макушин В.Д., Волокитина Е.А. Причины неудач и осложнений при выполнении опорных остеотомий с применением аппарата Илизарова // Лечение врожденного вывиха бедра у взрослых / под ред. В.И. Шевцова, В.Д. Макушина. Курган, 2004. Гл. 8. С. 372-402.

Белоус Н.М. Храня теплую память о прошлом // Великая Отечественная

война 1941-1945 гг. в истории моей семьи: сборник статей / под общей редакцией Р.В. Новожеева. Брянск: Изд-во БГАУ, 2015. С. 4-5.

Описание статей из журналов

Один автор:

Волков А. А. Метод принудительного деления полосы частот речевого сигнала // Электросвязь. 2010. № 11. С. 48-49.

Два автора:

Просьянников Е.В., Карпенчук Г.К. Активность ионов кальция в почвах Приднестровья Украины как показатель их хлорозоопасности для яблоневых садов // Почвоведение. 1982. № 9. С. 116-121.

Три автора:

Росляков А., Абубакиров Т., Росляков Ал. Системы поддержки операционной деятельности провайдеров услуг VPN // Технологии и средства связи. 2011. № 2. С. 60-62.

Четыре и более авторов:

Сверхширокополосные сигналы для беспроводной связи / Ю. В. Андреев, А. С. Дмитриев, Л. В. Кузьмин, Т. И. Мохсени // Радиотехника. 2011. № 8. С. 83-90.

Оценка кровоснабжения методом ультразвуковой диагностики / В.А. Щуров, С.О. Мурадисинов, И.В. Щуров, С.П. Бойчук // Травматология и ортопедия России. 2008. № 3. С. 39-41.

Описание нормативных документов

Авторское свидетельство:

Способ лечения ложных суставов: а. с. 835421 СССР. № 2764100/28-13 / Иванов И.И.; заявл. 07.05.79; опубл. 07.06.81, Бюл. 21. 2 с.

Патент:

Корректирующее устройство для позвоночного столба: пат. 2128021 Рос. Федерация. № 97101617/14 / Иванов И.И.; заявл. 31.01.97; опубл. 27.03.99, Бюл. № 9. 3 с.

ГОСТ:

ГОСТ Р 7.0.5-2008. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления. М.: Стандартинформ, 2008. 38 с.

Описание официальных документов

Федеральный закон:

О лицензировании отдельных видов деятельности: Федер. закон [принят Гос. Думой 13. 07.2001] // Собрание законодательств РФ. 2001. № 33(ч.1). Ст. 3430. С. 127-143.

Постановление:

О программе государственных гарантий оказания гражданам Российской Федерации бесплатной медицинской помощи на 2009 год: постановление Правительства Рос. Федерации от 31.12.2008 № 10407-ТГ // Заместитель гл. врача. 2009. № 2. С. 98-105.

Приказ:

О внесении изменений в Порядок выдачи медицинскими организациями листов нетрудоспособности, утвержденный приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 1 августа 2007 г. № 514: приказ М-ва здравоохранения и соц. развития Рос. Федерации от 27.10.2008 № 593н // Заместитель гл. врача. 2009. № 2. С. 131-132.

Инструкция:

Инструкция о санитарно-противоэпидемическом режиме больниц: утв. Минздравом СССР от 23.03.76 № 288 // Справочник старшей (главной) медицинской сестры. Изд. 6-е, Ростов н/Д.: Феникс, 2007. С. 378-387.

Указ:

Вопросы системы и структуры федеральных органов исполнительной власти (извлечения): указ Президента РФ от 12.05.2008 № 724 // Здравоохранение. 2008. № 7. С. 135-137.

Описание электронных ресурсов

Электронный ресурс локального доступа:

Техника спинальной анестезии [Электронный ресурс] / под ред. Е.М. Шифмана. М.: ИнтелТек, 2005. 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

Электронный ресурс удаленного доступа:

Российская государственная библиотека [Электронный ресурс] / Центр информ. технологий РГБ; ред. Т. В. Власенко; Web-мастер Н. В. Козлова. М.: Рос. гос. б-ка, 1997. URL: <http://www.rsl.ru>. (дата обращения: 11.12.13).

Исследовано в России [Электронный ресурс]: научный журнал / Моск. физ.-техн. ин-т. Долгопрудный: МФТИ, 1998. URL: <http://zhurnal.mipt.rssi.ru>. (дата обращения: 11.12.13).

Иванова А.Е. Проблемы смертности в регионах Центрального федерального округа // Социальные аспекты здоровья населения. 2008. № 2. URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view54/30/> (дата обращения: 15.08.2008).

О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации: федер. закон от 24 июня 2007 г. №209-ФЗ (с изм. и доп.). Доступ из справ.-правовой системы «Гарант». Источник: <http://referat.niv.ru/view/referat-other/259/258992.htm>.

Книга из полнотекстовой электронно-библиотечной системы (ЭБС)

Книга с 1-3 авторами:

Карпенков С. Х. Экология [Электронный ресурс]: учебник. Электрон. текстовые данные. М.: Логос, 2014. 400 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/21892>. ЭБС «IPRbooks».

Книга с 4 и более авторами:

Сборник задач по аналитической геометрии и линейной алгебре [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Л. А. Беклемишева [и др.]; под ред. Д. В. Беклемишева. Электрон. текстовые дан. Изд. 3-е, испр. СПб.: Лань, 2008. URL: <http://e.lanbook.com/view/book/76/>.

4 ПОДГОТОВКА И ЗАЩИТА ВКР

4.1 Проверка на объем заимствований

Для проведения проверки на объем заимствования ВКР принимаются одновременно на бумажных носителях и в электронном виде. Приемка только бумажной или только электронной версии ВКР не допускается. Руководители ВКР (или ответственный по кафедре за проверку ВКР на плагиат) осуществляют проверку на полное соответствие бумажных и электронных версий работ выпускников.

Электронные версии ВКР для проверки на наличие некорректных заимствований (плагиата) представляются в виде файлов в формате DOC, DOCX, RTF объемом не более 20 Мб. Файлы объемом более 20 Мб должны быть заархивированы и представлены в виде файлов в формате RAR или ZIP.

Выпускная квалификационная работа представляется на проверку в систему «Антиплагиат.ВУЗ» не позднее, чем за 10 дней до защиты ВКР. Предварительная проверка возможна за 30 дней.

Преподаватель просматривает выпускную квалификационную работу и отчет системы о результатах проверки. На этом основании оценивает объемы и корректность заимствования, определяет, является ли заимствованный фрагмент плагиатом или некорректным цитированием, оценивает степень самостоятельности выполнения работы или отправляет работу на доработку.

Работа отправляется обучающемуся на доработку в случае, если итоговая оценка оригинальности работы меньше минимально допустимого показателя (30 %). Проверка доработанной ВКР подвергается повторной проверке не позднее, чем за 5 дней до защиты.

Результаты проверки ВКР в системе «Антиплагиат.ВУЗ» фиксируются в отзыве руководителя ВКР и учитываются при выставлении итоговой оценки. Отчет о результатах проверки ВКР выпускника на объем заимствований, сформированный в системе «Антиплагиат.ВУЗ», за подписью заведующего кафедрой прилагается к отзыву руководителя ВКР.

Секретари экзаменационных комиссий по защите выпускных квалификационных работ оглашают результаты проверки ВКР выпускников на объем заимствований при представлении ВКР к защите.

4.2 Структура доклада

Доклад – это сжатая информация о проделанной исследовательской работе. Время, отводимое на доклад: бакалаврам – 8 – 10 минут, специалистам и магистрам – 10 – 15 минут.

Структура доклада:

введение,
основная часть,
заключение.

Доклад начинается стандартной фразой: «Уважаемый председатель и члены Государственной экзаменационной комиссии! Студент группы _____ Сидоренко Сидор Сидорович к докладу готов. Разрешите начать?» Председатель ГЭК разрешает. Затем начинается текст доклада.

«Вашему вниманию представляется работа на тему:....., целью работы является, объект исследования ..., предмет исследования..., актуальность исследования, новизна, задачи исследования». Этот материал можно взять из введения ВКР.

Затем переходят к изложению основной части. Как правило, это краткое изложение материала разделов ВКР: название раздела, основные элементы. Этот текст можно взять из последних абзацев главы, в которых подведены краткие итоги.

Выводы кратко излагаются по соответствующей структурной части ВКР.

После окончания доклада выпускник говорит: «Доклад окончен».

Доклад сопровождается либо презентацией, либо плакатами.

4.3 Подготовка презентации ВКР

Презентация – это иллюстрированный материал (текст, рисунки, графики, фотографии, ролики), оформленный в виде мультимедийных гипертекстовых ссылок к докладу ВКР на защите в ГЭК. Презентации разрабатываются в редакторе Power Point.

Сценарий презентации разрабатывается по содержанию доклада. При разработке сценария следует помнить, что время доклада, которое отводится на каждый слайд примерно одинаково.

Рекомендуется следующая схема:

Слайд 1 – тема, кто выполнил, руководитель.

Слайд 2 – цель, задачи, объект, предмет исследования, актуальность и новизна работы.

Слайд 3, 4 – основной материал первого раздела (здесь может быть схема технологического объекта, работа которого рассматривается; сравнительная характеристика особенностей функционирования объекта на в РФ и за рубежом).

Слайд 5, 6 – основной материал по второму разделу (схемы, графики, таблицы и т.п., которые необходимы для понимания предлагаемых выпускником изменений в работе технологического оборудования).

Слайд 7, 8 – основной материал по третьему разделу (экспериментальные данные; результаты вычислительного эксперимента; анализ или оценка предлагаемых выпускником изменений).

Слайд 9 – выводы по работе. При составлении этого слайда используют соответствующую структурную часть ВКР. Следует обратить внимание на то, чтобы выводы соответствовали задачам исследования. На слайде они должны быть изложены кратко, сжато.

Слайды зрительно воспринимаются, если в поле содержится не более 8 – 12 строк. С учетом того, что по тексту доклада на каждый слайд приходится около 1 минуты (в предлагаемой схеме), выносить весь материал ВКР и увеличивать количество слайдов нецелесообразно.

При подготовке слайдов выпускник учится систематизировать и группировать материал, выделять главное, говорить существенное.

Тезисы доклада и иллюстративный материал презентации согласовываются с научным руководителем.

4.4 Защита ВКР

Защита ВКР проводится публично в сроки, установленные в приказе по Университету, на открытом заседании ГЭК. Цель защиты ВКР – установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускника (бакалавра, специалиста, магистра) по направлению подготовки (специальности) требованиям Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования. Соответствующий уровень квалификации присваивается не за выполнение выпускной квалификационной работы, а является суммарной оценкой компетенций, приобретенных в Университете на протяжении всего периода обучения. Безусловно, выпускная квалификационная работа – это итоговая работа, при выполнении которой высветились научные, творческие и личностные качества выпускника. Но уровень профессиональной подготовленности определяется и теми знаниями, которые были получены в процессе изучения дисциплин учебного плана.

После окончания доклада выпускник должен кратко, но исчерпывающе ответить на вопросы членов ГЭК. Поскольку защита ВКР открытая, то на ней могут присутствовать студенты, преподаватели, руководитель ВКР, рецензент. Но вопросы они не задают.

Секретарь ГЭК зачитывает отзывы руководителя и рецензента. Если студент с ними не согласен, то он должен заявить об этом комиссии ГЭК и указать конкретные пункты. Это заносится в протокол секретарем ГЭК.

Общими критериями оценки ВКР являются:

- актуальность темы для будущей профессиональной деятельности, соответствие содержания теме, полнота ее раскрытия;
- уровень осмысления теоретических вопросов и обобщения собранного материала, обоснованность и четкость сформулированных выводов;
- четкость структуры работы и логичность изложения материала, методологическая обоснованность исследования;
- комплексность методов исследования, применение современных технологий (в том числе информационных), их адекватность задачам исследования;
- владение научным стилем изложения, профессиональной терминологией, орфографическая и пунктуационная грамотность;

- обоснованность и ценность (инновационность) полученных результатов исследования и выводов, возможность их применения в профессиональной деятельности обучающегося;

- применение иноязычных источников (в том числе переводных) по исследуемой теме;

- соответствие формы представления ВКР всем требованиям, предъявляемым к оформлению работ;

- качество устного доклада, свободное владение материалом ВКР;

- глубина и точность ответов на вопросы, замечания и рекомендации во время защиты ВКР;

- степень новизны полученных результатов;

- доклад выпускника;

- отзыв руководителя;

- отзыв рецензента;

- качество презентаций, используемых для сопровождения доклада.

После защиты ВКР Председатель ГЭК объявляет решение, которое затем оформляется приказом по университету, о присвоении научной степени бакалавр (специалист, магистр).

В случае несогласия студента с процедурой проведения защиты ВКР, он подает письменное апелляционное заявление в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания. Апелляция подается лично обучающимся. Процедура апелляции определена в Положении о государственной итоговой аттестации в ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ашеров А.Т. Подготовка, экспертиза и защита диссертаций. Харьков: УИПА, 2002. 135 с.
2. Федорова С.А., Щекатурина Т.Л., Хренова Т.К. Химическая технология. Экология: учеб.-метод. пособие. Севастополь: СНУЯЭиП, 2019. 52 с.
3. Васильев В.М. Методические рекомендации по выполнению выпускной квалификационной работы бакалавра физико-математического образования, профиль информатика. СПб.: РГПУ им. А.И. Герцена, 2003. 102 с.
4. Положение о проверке выпускных квалификационных работ на объем заимствования ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет» от 26.04.2016 г.
5. Положение о выпускной квалификационной работе ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет» от 26.04.2016 г.
6. ГОСТ Р 7.0.5-2008. СИБИД. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления. М.: Стандартинформ, 2008. 38 с.
7. ГОСТ Р 7.0.11-2011. СИБИД. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления. М.: Стандартинформ, 2012. 16 с.
8. ГОСТ Р 7.0.12-2011. СИБИД. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. М.: Стандартинформ, 2012. 28 с.
9. ГОСТ 2.105-95. ЕСКД. Общие требования к текстовым документам. М.: Стандартинформ, 2011. 28 с.
10. ГОСТ 7.1-2003. СИБИД. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. М.: Стандартинформ, 2010. 54 с.
11. ГОСТ 7.11-2004. СИБИД. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на иностранных европейских языках. М.: Стандартинформ, 2010. 87 с.
12. ГОСТ 7.32-2001. СИБИД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. М.: Стандартинформ, 2006. 22 с.
13. ГОСТ 7.80-2000. СИБИД. Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления. М.: ИПК Издательство стандартов, 2001. 11 с.
14. ГОСТ 7.82-2001. СИБИД. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления. М.: ИПК Издательство стандартов, 2001. 27 с.

Приложение А

Форма заявления обучающегося с предложением темы ВКР

Заведующему кафедрой

(наименование кафедры)

(фамилия, инициалы)

от студента _____

(фамилия, имя, отчество)

курса, группы _____

(бакалавриата/специалитета/магистратуры)

_____ формы обучения

(очной, заочной)

направления подготовки/специальности

(код, наименование направления/специальности)

Заявление

Прошу утвердить тему моей выпускной квалификационной работы _____

В качестве руководителя выпускной квалификационной работы прошу назначить _____

(Ф.И.О., степень, звание, должность)

Данная тема является актуальной и выполняется в рамках задания _____

(описывается обоснование темы)

тема соответствует направлению подготовки (специальности), профилю (специализации)

(наименование направления подготовки (специальности))

(наименование профиля (специализации))

«_____» _____ 20 ____ г.

(подпись студента)

Руководитель ВКР

(подпись)

(инициалы, фамилия)

Зав. кафедрой ХТ АС

(подпись)

(инициалы, фамилия)

Приложение Б

Форма заявления обучающегося о закреплении темы ВКР

Заведующему кафедрой

(наименование кафедры)

(фамилия, инициалы)

от студента _____
(фамилия, имя, отчество)

курса, группы _____
(бакалавриата/специалитета/магистратуры)

формы обучения
(очной, заочной)

направления подготовки/специальности

(код, наименование направления/специальности)

Заявление

Прошу разрешить мне подготовку выпускной квалификационной работы бакалавра /
специалиста / магистра по теме _____

и прошу назначить руководителем _____
(Ф.И.О., степень, звание, должность)

(подпись студента)

«_____» _____ 20 ____ г.

Руководитель

(подпись)

(инициалы, фамилия)

Приложение В
Пример оформления отзыва руководителя ВКР

ОТЗЫВ

на выпускную квалификационную работу

студента _____
(фамилия, имя, отчество)

на тему: _____

Руководитель выпускной квалификационной работы _____

(фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность и место работы)

Содержание отзыва

Подпись _____

« ____ » _____ 20__ г.

Подпись _____ заверяю:
Директор института _____

М.П.
« ____ » _____ 20__ г.

Приложение Г

Пример оформления рецензии

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу

студента _____
(фамилия, имя, отчество)

на тему: _____

РЕЦЕНЗЕНТ выпускной квалификационной работы _____

(фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность и место работы)

Содержание рецензии

Подпись _____

«____» _____ 20____г.

Подпись _____ заверяю:
Начальник Управления по работе с кадрами

М.П.
«____» _____ 20____г.

Приложение Д

Пример оформления титульного листа ВКР

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(полное название института)

(полное название кафедры)

Пояснительная записка

к выпускной квалификационной работе

на тему _____

Выполнил: студент _____ курса, группы _____

направления подготовки (специальности) _____

(код и наименование направления подготовки (специальности))

профиль (специализация) _____

(фамилия, имя, отчество студента)

Руководитель _____

(фамилия, инициалы, степень, звание, должность)

Дата допуска к защите «___» _____ 20___ г.

Зав. кафедрой

(подпись)

(инициалы, фамилия)

20___ г.

Приложение Е

Пример оформления задания на ВКР

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт _____

Кафедра _____

Направление подготовки (специальность) _____
(код и наименование)

Профиль/специализация _____

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
ПТУ

«_____» _____ 20__ г.

З А Д А Н И Е на выпускную квалификационную работу

студенту _____
(фамилия, имя, отчество)

1. Тема работы _____

руководитель работы _____
(фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность)

Утверждены приказом ректора от «___» _____ 20__ г. № _____

2. Срок подачи студентом работы _____

3. Входные данные к работе _____

4. Содержание пояснительной записки (перечень вопросов, которые нужно разработать)

5. Перечень иллюстративного (графического) материала _____

6. Консультанты разделов работы

Раздел	Фамилия, инициалы и должность консультанта	Подпись, дата	
		задание выдал	задание принял

7. Дата выдачи задания _____

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Название этапов работы	Срок выполнения этапов работы	Примечание

Студент _____
(подпись) (фамилия и инициалы)

Руководитель работы _____
(подпись) (фамилия и инициалы)

**Методические указания
по выполнению выпускной
квалификационной работы
по направлениям подготовки
16.03.03 Холодильная, криогенная техника
и системы жизнеобеспечения**

Составители : **Мирошниченко** Сергей Тимофеевич, **Соколов** Вячеслав Витальевич,
Костенюк Виталий Валентинович, **Куликов** Григорий Константинович,
Пантель Валентин Олегович, **Журавлев** Александр Анатольевич

В авторской редакции

Изд. № 26/2021. Объем 2,25 п.л.
РИИЦМ ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»