

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
ГУМАНИТАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ»**

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ

КАФЕДРА ХИМИИ

Боташева Ф.Ю.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО  
ВЫПОЛНЕНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ ВЫПУСКНОЙ  
КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

**для обучающихся специальности  
30.05.03 Медицинская кибернетика**

**Черкесск, 2018 г.**

УДК  
ББК  
Б

Методические указания и рекомендации по выполнению и оформлению  
выпускной квалификационной работы для обучающихся специальности  
30.05.03 Медицинская кибернетика

/Составитель: Боташева Ф.Ю.–Черкесск, СевКавГГТА, 2018

Рассмотрено на заседании кафедры Химии  
Протокол № 2 от 19 октября 2018г.

Рецензент – к. м.н., доцент Хубиев Ш.М.

Методические указания включают материал по структуре, содержанию разделов и оформлению выпускной квалификационной работы. В качестве приложений даются образцы необходимых бланков документов

Печатается по решению редакционно-издательского совета  
СевКавГГТА (Протокол №15 от 30 октября 2018 г.)

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	4
Глава 1. ЭТАПЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ.....	8
1.1 Цель и задачи, решаемые в ходе подготовки и защиты выпускной квалификационной работы.....	8
1.2 Обязанности выпускника в ходе выполнения выпускной квалификационной работы.....	12
1.3 Функции научного руководителя .....	12
Глава 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ..... 14	14
ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ .....	14
2.1 Общие требования к выпускной квалификационной работе .....	14
2.2 Выбор темы выпускной квалификационной работы .....	14
2.3 Структура и содержание выпускной квалификационной работы .....	16
Глава 3. ОФОРМЛЕНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ .....	25
3.1 Общие требования.....	25
3.2 Нумерация страниц .....	26
3.3 Нумерация разделов, подразделов, пунктов .....	26
3.4 Оформление наименований разделов, подразделов и пунктов.....	27
3.5 Изложение текста .....	27
3.6 Оформление формул и уравнений .....	28
3.7 Оформление таблиц .....	30
3.8 Оформление рисунков .....	31
3.9 Оформление приложений .....	32
3.10 Оформление списка использованных источников и литературы .....	33
3.11 Оформление демонстрационной части .....	36
Глава 4. ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ.....	37
4.1 Подготовка выпускной квалификационной работы к защите.....	37
4.2. Порядок проверки на наличие заимствований .....	38
4.3 Подготовка доклада и предзащита выпускной квалификационной работы.....	39
4.4 Порядок защиты выпускной квалификационной работы.....	40
4.5 Критерии оценки выпускной квалификационной работы.....	43
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ.....	46
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	48

## **ВВЕДЕНИЕ**

Данные методические указания и рекомендации предназначены для студентов, обучающихся по для обучающихся специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика.

Выпускная квалификационная работа по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика выполняется в форме выпускной квалификационной работы и демонстрирует приобретенные выпускником навыки, умения, знания.

Выпускная квалификационная работа - квалификационная работа научнотеоретического или научно-практического характера, которая выполняется выпускником университета самостоятельно под руководством преподавателя - руководителя выпускной квалификационной работы на завершающем этапе освоения образовательной программы и представляется для публичной защиты в рамках государственной итоговой аттестации.

В методических рекомендациях рассматриваются общие вопросы выполнения работы: порядок выбора выпускником темы выпускной квалификационной работы и ее утверждения; требования, предъявляемые к структуре, содержанию, объему и оформлению работы, а также рекомендации по организации и контролю защиты выпускных квалификационных работ.

В соответствии с видами и задачами профессиональной деятельности, выпускник должен обладать следующими общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями:

<b>Код компетенции</b>	<b>Наименование компетенции</b>
<b>Общекультурные компетенции</b>	
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОК-2	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
ОК-3	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
ОК-4	способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые

	решения
ОК-5	готовностью к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала
ОК-6	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОК-7	готовностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
ОК-8	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности
ОК-9	способностью использовать основы экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности
ОК-10	готовностью к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>	
ОПК-1	готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-2	способностью и готовностью реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности
ОПК-3	способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок
ОПК-4	готовностью к ведению медицинской документации
ОПК-5	готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач
ОПК-6	готовностью к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач
ОПК-7	способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач
ОПК-8	готовностью к обеспечению организации ухода за больными
ОПК-9	готовностью к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере
<b>Профессиональные компетенции</b>	

ПК-1	способностью и готовностью к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания
ПК-2	способностью и готовностью к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях
ПК-3	способностью и готовностью к применению социально-гигиенических методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков
ПК-4	готовностью к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания
ПК-5	готовностью к обучению взрослого населения, подростков и их родственников основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, навыкам самоконтроля основных физиологических показателей, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний
ПК-6	готовностью к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни
ПК-7	готовностью к применению системного анализа в изучении биологических и организационных систем
ПК-8	готовностью к созданию математических и эвристических моделей физиологических систем для исследования свойств и поведения систем организма, внедрения их в автоматизированных системах слежения, анализа механизма действия лекарственных средств и немедикаментозных способов лечения, экспертных систем, решения задач идентификации параметров по экспериментальным и клиническим данным, выявления информативных признаков при установке диагноза и прогнозировании течения заболеваний
ПК-9	готовностью разрабатывать и внедрять современные информационные технологии в здравоохранении, применять

	математические методы и современные прикладные программные средства для обработки экспериментальных и клинико-диагностических данных, моделирования медико-биологических процессов
ПК-10	готовностью к оценке и применению технических и программных средств в здравоохранении
ПК-11	готовностью к формализации и структуризации различных типов медицинских данных для создания систем поддержки принятия медико-технологических и организационных решений
ПК-12	способностью к применению основных принципов управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях
ПК-13	готовностью к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей
ПК-16	способностью к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки информационных технологий в медицине и здравоохранении
ПК-17	способностью к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности

# **Глава1. ЭТАПЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

## **1.1 Цель и задачи, решаемые в ходе подготовки и защиты выпускной квалификационной работы**

Подготовка и защита выпускной квалификационной работы организуется с целью установления уровня сформированности компетенций и подготовленности выпускника, освоившего образовательную программу специалитета к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО.

Задачи, решаемые в ходе подготовки и защиты выпускной квалификационной работы.

- систематизация и закрепление теоретических знаний и практических умений, полученных студентами в ходе приобретения общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций;

- расширение и углубление теоретических знаний студентов в соответствии с заданной (избранной) темой;

- формирование у студентов умений: применять теоретические знания при решении практических задач; пользоваться рациональными приёмами поиска, отбора, обработки и систематизации информации; работать с первоисточниками, использовать нормативную, правовую, справочную и специальную литературу;

- приобретение студентами опыта решения профессиональных задач научно-теоретического или научно-практического характера, а также навыков самостоятельного освоения сложного учебно-научного материала;

- демонстрация сформированности у выпускника профессиональных знаний, умений, навыков и компетенций;

- оценка уровня сформированности у выпускника следующих компетенций .

- оценка уровня готовности выпускников университета к решению профессиональных задач к ведению самостоятельной профессиональной деятельности, а также к решению профессиональных задач под руководством опытного наставника и работе в коллективе;

- сбор и обобщение данных о качестве подготовки выпускников в интересах дальнейшего совершенствования содержания основной образовательной программы и организации образовательного процесса;

- и др.



В соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса выполнение выпускной квалификационной работы включает в себя ряд этапов, которые выполняются под руководством выпускающей кафедры:

#### 1. Выбор и закрепление темы выпускной квалификационной работы.

Обучающемуся предоставляется право предложить тему выпускной квалификационной работы самостоятельно в соответствии с индивидуальными научными интересами или выбрать из списка тем, предоставляемого выпускающей кафедрой и руководителем. Темы выпускных квалификационных работ должны соответствовать профилю специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика, задачам теоретической и практической подготовки специалиста, быть актуальными, учитывать состояние и перспективы развития здравоохранения, то есть результаты проведенной работы должны иметь возможность практического внедрения.

Темы ВКР, научные руководители (при наличии – научные консультанты) утверждаются приказом ректора (проректора по учебной работе) по представлению кафедры.

#### 2. Разработка и утверждение задания и календарного плана работы над выпускной квалификационной работой.

Обучающийся совместно с руководителем разрабатывает задание на ВКР, которое включает исходные данные по выпускной квалификационной работе (ВКР), содержание разделов, перечень приложений (приложение 2). При этом разрабатывается календарный план работ по ВКР (приложение 3).

#### 3. Сбор материала для ВКР.

В процессе прохождения производственной (преддипломной) практики и научно исследовательской практики необходимо:

- выбрать объект исследования,
- изучить основные направления по тематике исследования,
- собрать материалы, необходимые для проектирования.

#### 4. Составление и защита отчета по практике.

По окончании практики обучающийся должен представить руководителю по практике от ВУЗа отчет о прохождении практики. Отчет проверяется и визируется руководителем практики от ВУЗа.

## 5. Написание и оформление выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа выполняется согласно утвержденному заданию и календарному плану. Законченная и подписанная обучающимся выпускная квалификационная работа представляется руководителю.

## 7. Сдача ВКР на кафедру и подготовка выступления в ГЭК.

Подписанный руководителем текст выпускной квалификационной работы вместе с письменным отзывом руководителя (приложение 4) представляются на выпускающую кафедру, после чего решается вопрос о допуске обучающегося к предварительной защите. В отзыве руководитель указывает, рекомендуется им или не рекомендуется выпускная квалификационная работа к защите.

1. Предварительная защита выпускной квалификационной работы на выпускающей кафедре.

За 3-4 недели до защиты в ГЭК распоряжением директора Медицинского института назначается предварительная защита. Предварительная защита проходит перед комиссией, в которую входят преподаватели выпускающей кафедры. Для предварительной защиты обучающемуся необходимо иметь готовую выпускную квалификационную работу и подписанный научным руководителем отзыв.

## 2. Защита в ГЭК.

К защите допускаются обучающиеся:

- выполнившие учебный план;
- сдавшие в срок выпускную квалификационную работу;
- представившие выпускную квалификационную работу, отвечающую требованиям и заданию.

Обучающиеся, выполнившие в срок выпускную квалификационную работу и допущенные к защите, но получившие неудовлетворительную оценку, отчисляются с правом повторной защиты не менее чем через 6 месяцев и не позднее чем через 5 лет. ГЭК в этом случае устанавливает,

может ли обучающийся представить к вторичной (последней) защите ту же работу с соответствующей доработкой, или же обязан разработать новую тему, утвержденную кафедрой после первой защиты. В случае уважительных причин, подтвержденных документально, приказом по Академии может быть удлинена срок обучения до следующего периода работы ГЭК, на компенсационной основе.

## **1.2 Обязанности выпускника в ходе выполнения выпускной квалификационной работы**

Выпускник должен регулярно в сроки, установленные научным руководителем и зафиксированные в задании выпускной квалификационной работы, отчитываться в проведенной работе и полученных результатах. Невыполнение указаний руководителя или неявка на консультацию без уважительных причин дают последнему основание отказать от руководства квалификационной работой.

Выпускник несет полную ответственность за научную достоверность результатов проведенного им исследования. Научный руководитель по возможности должен проверять их достоверность.

## **1.3 Функции научного руководителя**

Руководитель выпускной квалификационной работы назначается кафедрой. Руководитель контролирует соответствие работы установленным требованиям и оказывает обучающемуся помощь.

Научный руководитель обеспечивает систематический контроль над прохождением обучающимся преддипломной практики и написанием им выпускной квалификационной работы. После утверждения темы выпускной квалификационной работы приказом проректора выпускник согласовывает с научным руководителем план, порядок, сроки выполнения и подготовки работы к защите. Результатом согласования является оформление задания на выпускную квалификационную работу, включающего индивидуальный календарный план работы (этапы работы и сроки выполнения).

Руководитель ВКР оказывает обучающемуся помощь в разработке содержания темы на весь период выполнения ВКР, составлении календарного плана рекомендует необходимую литературу, справочные материалы и другие источники по теме, проводит систематические

консультации, проверяет выполнение работы по частям и в целом, составляет задания на преддипломную практику.

По предложению руководителя ВКР, в случае необходимости, выпускающей кафедре предоставляется право приглашать консультантов (соруководителей) по отдельным разделам работы, за счет лимита времени, отведенного на руководство ВКР. При выполнении ВКР по междисциплинарной тематике в качестве консультантов могут назначаться профессора и высококвалифицированные преподаватели других кафедр Академии, а также научные работники и специалисты профильных учреждений региона.

Консультанты проверяют соответствующую часть выполненной ВКР и ставят на ней свою подпись. При этом на титульном листе ВКР после данных о научном руководителе приводятся аналогичные данные о консультанте.

На заседаниях выпускающей кафедры не реже двух раз в год заслушиваются отчеты руководителей ВКР или студентов о степени готовности работы. Не менее чем за две недели до защиты ВКР проводится предварительная защита работы, результаты которой фиксируются в протоколе заседания выпускающей кафедры.

Научный руководитель дает письменный отзыв о работе. Без подписи руководителя готовая выпускная квалификационная работа не допускается к защите.

## **Глава 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ**

### **2.1 Общие требования к выпускной квалификационной работе**

Выпускная квалификационная работа представляет собой как теоретическое, связанное с анализом и обобщением известных теоретических и (или) экспериментальных результатов в области знаний соответствующего направления подготовки, так и собственное экспериментальное исследование. Содержание выпускной квалификационной работы должно соответствовать требованиям федерального государственного образовательного стандарта по специальности, и методическим рекомендациям по выполнению ВКР выпускающей кафедры.

Выпускная квалификационная работа по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика представляет собой законченную разработку в профессиональной области, в которой:

- сформулирована актуальность и место решаемой задачи информационного обеспечения в предметной области;
- анализируются литературные и другие источники по функционированию подобных систем в данной области или в смежных предметных областях;
- определяются и конкретно описываются выбранные выпускником объемы, методы и средства решаемой задачи, иллюстрируемые данными и формами выходных документов, используемых при реализации поставленной задачи;
- анализируются предлагаемые пути, способы, эффективность их внедрения в реальную среду в области применения.

### **2.2 Выбор темы выпускной квалификационной работы**

Кафедра ежегодно разрабатывает (актуализирует) примерный перечень тем ВКР и утверждает его на заседании кафедры. Тематика ВКР разрабатывается кафедрой совместно с представителями организаций - работодателей, а также с учетом научных интересов профессорско-преподавательского состава кафедры и обучающихся. Кафедра доводит до сведения обучающихся тематику ВКР, размещая информацию на сайте Академии и на доске объявлений кафедры.

Обучающийся имеет право выбрать одну из утвержденных кафедрой тем ВКР, а также имеет право предложить собственную тему ВКР, предоставив заявление на имя заведующего кафедрой с обоснованием целесообразности ее разработки. При рассмотрении инициативной темы ВКР обучающегося заведующий кафедрой имеет право ее аргументировано отклонить или, при согласии обучающегося, переформулировать.

Закрепление тем выпускных квалификационных работ осуществляется в конце курса, предшествующего выпускному.

Изменение или уточнение темы ВКР возможно не позднее, чем за месяц до предполагаемой даты защиты на основании личного заявления студента, согласованного с научным руководителем, на имя заведующего выпускающей кафедрой. Изменение или уточнение темы ВКР утверждается заведующим выпускающей кафедрой и оформляется приказом ректора (проректора по учебной работе).

Процесс формулирования темы квалификационной работы для обучающихся специальности 30.05.03. Медицинская кибернетика обычно имеет следующую логическую последовательность:

- 1) определяется цель выпускной квалификационной работы.

Формулировка цели должна начинаться со слов: «исследование...», «совершенствование (развитие)...», «проектирование (разработка)...», «анализ (оценка)...», «оптимизация», «улучшение...» и т. п.

- 2) указывается название предметной области.

Можно указать объект исследования, среду разработки. Например: «Методология и способы оценки эффектов от внедрения информационных технологий в медицинской организации», «Разработка Web-сайта для урологического отделения РГБ ЛПУ КЧРКБ».

Особенно следует обратить внимание на то, что тема выпускной квалификационной работы должна быть абсолютно одинаковой во всех документах, а именно в:

1. Приказе о темах выпускных квалификационных работ;
2. Титульном листе пояснительной записки к выпускной квалификационной работе;
3. Задании на выпускную работу;
4. Отзыве руководителя выпускной квалификационной работы.

### **2.3 Структура и содержание выпускной квалификационной работы**

Рекомендуется следующая структура выпускной квалификационной работы:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- разделы и подразделы основной части;
- заключение;
- список использованных источников и литературы;
- приложения.

В состав квалификационной работы может также входить список сокращений.

Общий объем квалификационной работы должен составлять 50-60 страниц машинописного текста, напечатанных с использованием компьютера и принтера.



Титульный лист является первой страницей квалификационной работы.

На титульном листе приводят следующие сведения:

- наименование учебного заведения, институт, кафедра;
- гриф допуска к защите (утверждения);
- наименование темы выпускной квалификационной работы;
- автор квалификационной работы;
- направление;
- научный руководитель;
- место и дата оформления выпускной квалификационной работы.

Титульный лист (Приложение 4) и задание на выпускную квалификационную работу выдаются на выпускающей кафедре каждому студенту на стандартных бланках.

Содержание представляет собой перечень всех частей квалификационной работы с указанием номеров начальных страниц. Это введение, название всех разделов, подразделов, заключение, список использованных источников и литературы, приложения.

Введение как вступительная часть квалификационной работы должно содержать:

- обоснование актуальности выбранной темы для теории и практики;
- объект и предмет исследования;
- цель квалификационной работы, перечень задач, выполнение которых необходимо для достижения указанной цели, ожидаемый результат;
- характеристику научной новизны и практической значимости квалификационной работы;
- аналитический обзор использованных источников и литературы, степень изученности вопроса.

Введение должно начинаться с обоснования актуальности выбранной темы квалификационной работы. Актуальность определяется необходимостью, потребностью изучения выявленной проблемы в интересах науки или практики, в данный период времени.

В определении цели исследования должен быть раскрыт научно-практический смысл всей работы, обозначен тот научно-практический результат, к которому стремится выпускник. Цель исследования должна быть одна и согласовываться с названием работы. Выпускник должен подчинить свою квалификационную работу цели исследования, отразить в работе то, что способствует раскрытию темы, при написании любого раздела работы постоянно иметь в виду цель исследования, отбрасывая то, что не связано с ее достижением.

Для достижения поставленной цели следует сформулировать ряд задач. Задачи исследования формулируются, исходя из тематики (содержания) разделов, подразделов работы, существа рассматриваемых проблем. Делается это в форме перечисления, используя ряд стандартных начальных слов: изучить..., уточнить..., проанализировать..., рассмотреть..., установить..., выявить..., сформулировать..., построить..., разработать..., предложить... и т.п.

Перечень поставленных задач отражает содержание и определяет структуру квалификационной работы. Формулировку задач необходимо производить как можно более тщательно, поскольку описание их решения должно составить содержание разделов работы. Это важно также и потому, что названия (заголовки) разделов и подразделов рождаются именно из формулировок задач квалификационной работы.

Обязательным элементом введения является формулировка объекта и предмета исследования.

Также обязательным элементом введения является указание применяемых в работе методов исследования и инструментов.

Во введении описываются и другие элементы научного процесса. К ним, в частности, относят указание эмпирической базы исследования, т.е. то, на каком конкретном материале выполнена сама работа (материалы преддипломной практики, личный опыт автора, архивные документы,

статистические сборники, нормативные документы, периодическая печать и т.п.).

При составлении критического обзора источников и литературы нужно определить, что они дают для изучения поставленной проблемы, а также обратить внимание, на какие источники опираются их авторы. Обзор использованных источников и литературы должен быть построен по тематическому или предметному принципу, содержать оценку студента (т.е. его собственное отношение к прочитанному материалу), степени проработанности проблемы, выявление недостаточно изученных вопросов.

Объем введения составляет примерно 2-5 листов квалификационной работы.

Основная часть выпускной квалификационной работы, независимо от выбранной темы исследования, должна состоять из части, отражающей теоретические аспекты выбранной темы, и содержательной, в которой приводятся методика и техника исследования, излагаются полученные результаты, даются практические рекомендации и формулируются выводы. В случае необходимости дается оценка эффективности внедрения предлагаемых обучающимся рекомендаций. В конце каждого раздела могут быть сформулированы краткие выводы, обеспечивающие логичный переход к следующему разделу.

Содержание разделов и подразделов основной части должно точно соответствовать теме квалификационной работы и полностью ее раскрывать. Содержание должно демонстрировать способность выпускника сжато, логично и аргументировано излагать собранный, систематизированный и проанализированный материал.

Основная часть выпускной квалификационной работы состоит из двух частей: теоретической и практической.

Теоретическая часть выпускной квалификационной работы должна начинаться с обзора литературы, который должен показать знакомство обучающегося со специальной литературой, его умение систематизировать

источники, критически их рассматривать, выделять существенное, оценивать ранее сделанное другими исследователями, определять главное в современном состоянии изученности темы. Материалы такого обзора следует систематизировать в определенной логической последовательности. Поскольку выпускная квалификационная работа обычно посвящается достаточно узкой теме, то обзор работ предшественников следует делать только по вопросам выбранной темы, а не по всей проблеме в целом. В обзоре литературы не нужно излагать все, что стало известно обучающемуся из прочитанного и имеет лишь, косвенное отношение к его работе. Но все сколько-нибудь ценные публикации, имеющие непосредственное отношение к теме выпускной квалификационной работы, должны быть названы и критически оценены.

При изложении в выпускной квалификационной работе спорных вопросов темы необходимо приводить мнения различных авторов. Если в работе критически рассматривается точка зрения какого-либо автора, при изложении его мысли следует приводить цитаты, только при этом условии критика может быть объективной. Обязательным, при наличии различных подходов к решению изучаемой проблемы, является сравнение рекомендаций, содержащихся в действующих инструктивных материалах и работах различных авторов. Только после этого следует обосновывать своё мнение по спорному вопросу или соглашаться с одной из уже имеющихся точек зрения, выдвигая в любом случае соответствующие аргументы.

Характеристика методической части выпускной квалификационной работы предполагает описание методов сбора фактического материала - первичной информации и её обработки (наблюдение, сравнение, измерение, эксперимент, абстрагирование, анализ и синтез, индукция и дедукция, моделирование, восхождение от абстрактного к конкретному и т. д.).

В практической части выпускной квалификационной работы подробно описываются объекты и методы исследований, приводятся результаты собственных исследований, статистически обработанные результаты и их

анализ, иллюстративный материал, проводится обсуждение полученных результатов.

Содержание глав основной части должно точно соответствовать теме работы и полностью её раскрывать. Эти главы должны показать умение автора сжато, логично и аргументировано излагать материал.

Отдельные разделы выпускной квалификационной работы должны быть иллюстрированы цифровыми данными из справочников, монографий и других литературных источников, при необходимости оформленными в справочные или аналитические таблицы.

Если в тексте выпускной квалификационной работы приводятся формулы, то они оформляются по следующим правилам. Формулы обычно располагают отдельными строками посередине листа или внутри текстовых строк. В тексте рекомендуется помещать формулы короткие, простые, не имеющие самостоятельного значения и не пронумерованные. Наиболее важные формулы, а также длинные и громоздкие формулы, содержащие знаки суммирования, произведения, дифференцирования, интегрирования, располагают на отдельных строках. Для экономии места несколько коротких однотипных формул, выделенных из текста, можно помещать на одной строке, а не одну под другой.

Нумеровать следует наиболее важные формулы, на которые имеются ссылки в последующем тексте. Порядковые номера формул обозначают арабскими цифрами в круглых скобках у правого края страницы.

При составлении аналитических таблиц используемые исходные данные выносятся в приложение к выпускной квалификационной работе, а в тексте приводятся расчёты отдельных показателей. Таблица должна занимать не более одной страницы. Если аналитическая таблица по размеру превышает одну страницу, её следует включать в приложение. В отдельных случаях можно заимствовать некоторые таблицы из литературных источников. Ссылаться на таблицу нужно в том месте текста, где формулируется положение, подтверждаемое или иллюстрируемое ею. В тексте,

анализирующем или комментирующем таблицу, не следует пересказывать её содержание, а уместно формулировать основной вывод, к которому подводят табличные данные, или вводить дополнительные показатели, более отчётливо характеризующие то или иное явление или его отдельные стороны.

Таблицы и рисунки должны иметь названия и порядковую нумерацию. Нумерация таблиц и рисунков должна быть сквозной для всего текста выпускной квалификационной работы. Порядковый номер таблицы проставляется в правом верхнем углу над её названием. В каждой таблице следует указывать единицы измерения показателей, и период времени, к которому относятся данные. Если единица измерения в таблице является общей для всех числовых табличных данных, то её приводят в заголовке таблицы после её названия.

Порядковый номер рисунка и его название проставляются под рисунком. При построении графиков по осям координат откладываются соответствующие показатели, буквенные обозначения которых выносятся на концы координатных осей, фиксируемые стрелками. При необходимости вдоль координатных осей делаются поясняющие надписи.

При использовании в работе материалов, заимствованных из литературных источников, цитировании различных авторов, необходимо делать соответствующие постраничные ссылки, а в конце работы помещать список использованной литературы. Не только цитаты, но и произвольное изложение заимствованных из литературы принципиальных положений, включается в выпускную квалификационную работу со ссылкой на источник. Наличие в тексте выпускной квалификационной работы ссылок, пусть даже многочисленных, подчеркивает научную добросовестность автора.

Заключение - последовательное логически стройное изложение итогов и их соотношение с общей целью и конкретными задачами, поставленными и сформулированными во введении.

Использованные литературные источники должны быть перечислены в

списке нормативных источников и научной литературы (Приложение 10).

Использованные источники должны быть перечислены в следующем порядке: 1) нормативные правовые акты, 2) правоприменительные акты, 3) учебная литература, 4) научная литература (включая монографии и научные статьи), 5) Интернет-источники. Правовые акты располагаются иерархически по юридической силе - от конституционных актов и актов международного права, к федеральным конституционным законам, кодифицированным актам, федеральным законам и далее к актам федеральных органов государственной власти, региональному законодательству и муниципальным правовым актам (акты одинаковой юридической силы располагаются по хронологии, от более ранних к более поздним). Научная литература располагается строго по алфавиту. В библиографическом описании научного источника указывается фамилия и инициалы автора, название книги или статьи, выходные данные (название периодического издания - для статьи, города - для книги, год издания). Если библиография включает небольшое количество наименований (как правило, в курсовой работе), целесообразно ограничиться двумя основными разделами: нормативные правовые акты и литература. Каждый включенный в список источник должен иметь отражение в выпускной квалификационной работе. Не следует включать в библиографию те работы, на которые нет ссылок в тексте выпускной квалификационной работы и которые фактически не были использованы. Не рекомендуется включать в этот список энциклопедии, справочники и т.д.

Все материалы, не являющиеся необходимыми для решения поставленной в работе задачи, выносятся в приложение. По содержанию приложения очень разнообразны. Это, например, могут быть копии подлинных документов, выдержки из отчетных материалов, производственные планы и протоколы, отдельные положения из инструкций и правил, ранее неопубликованные тексты, переписка и т.п. По форме они могут представлять собой текст, таблицы, графики, карты. Приложения оформляются как продолжение выпускной квалификационной работы на

последних ее страницах. Каждое приложение должно начинаться с нового листа (страницы) с указанием в правом верхнем углу слова «Приложение» и иметь тематический заголовок. При наличии более одного приложения они нумеруются арабскими цифрами (без знака №), например: «Приложение 1», «Приложение 2» и т.д. В приложения нельзя включать список использованной литературы, вспомогательные указатели всех видов, справочные комментарии и примечания, которые являются не приложениями к основному тексту, а элементами справочно-сопроводительного аппарата работы, помогающими пользоваться ее основным текстом. Приложения оформляются как продолжение выпускной квалификационной работы на последних ее страницах.



## **Глава 3. ОФОРМЛЕНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

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

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

### **3.1 Общие требования**

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

Текст следует печатать в текстовом редакторе Word:

- цвет шрифта черный – Times New Roman Cyr;
- размер шрифта (кегель) – 14;

– межстрочный интервал – 1,5;

– абзацный отступ – 1,25;

выравнивание текста по ширине с автоматическим переносом, соблюдая следующие размеры полей:

– левое – 30 мм;

– правое – 10 мм;

– верхнее – 20 мм;

– нижнее – 20 мм.

При выполнении работы необходимо обращать внимание на равномерную плотность, контрастность и четкость изображения.

### **3.2 Нумерация страниц**

Страницы выпускной квалификационной работы нумеруются арабскими цифрами. Номер листа проставляют на нижнем поле листа по центру. Нумерация должна быть сквозной – от титульного до последнего листа работы. Однако проставлять номера страниц следует, начиная с введения и заканчивая приложениями. При этом иметь в виду, что 1 страница – титульный лист, 2 – содержание и номера на них не проставляются.

### **3.3 Нумерация разделов, подразделов, пунктов**

Текст основной части выпускной квалификационной работы должен быть разбит на главы и пункты. Главы имеют порядковые номера, обозначенные арабскими цифрами с точкой.

Пункты имеют нумерацию в пределах каждой главы. Номер пункта состоит из номеров главы и пункта, разделенных точкой. В конце номера пункта точка не ставится, например: 1.1 (первый пункт первой главы), 1.2 (второй пункт первой главы).

### **3.4 Оформление наименований разделов, подразделов и пунктов**

Названия глав, а также «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ» печатаются заглавными литерами жирным шрифтом, по центру строки. Заголовки пунктов пишутся строчными литерами (кроме заглавной буквы) жирным шрифтом и также располагаются по центру строки.

Переносы слов в названии главы не допускаются, точку в конце не ставят. Если название главы состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Переносы слов в пунктах допускаются, точка в конце не ставится.

Расстояние между заголовками структурных элементов (содержание, введение, заключение, литература) и основного текста равно – 2 строкам.

Расстояние между главами и пунктами равно - 1 строке.

Расстояние между пунктом и основным текстом равно - 2 строкам.

Расстояние между новым пунктом и последней строчкой предыдущего пункта равно - 2 строкам.

Каждая новая глава начинается с новой страницы, это же правило относится к другим основным структурным частям работы (введению, заключению, списку использованных источников и литературы, приложениям).

На странице, где приводят название пункта, должно помещаться не менее двух строк последующего текста. В противном случае подраздел начинают со следующей страницы.

### **3.5 Изложение текста**

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

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

Цитата, дословное приведение выдержки из какой-либо литературы или статьи для подкрепления мысли авторитетным высказыванием, выделяется кавычками и снабжается ссылкой на источник. Цитаты приводят только по подлиннику с сохранением при этом всех особенностей оригинала (пунктуации и шрифтовых выделений, а в необходимых случаях и орфографии). Ссылка на источник в случае цитаты оформляется так: [23, с.15].

Нельзя пользоваться порядковыми номерами списка литературы выпускной квалификационной работы как словами для построения фраз, например: "В 25 дается определение математической модели...", правильное построение предложения будет так: В работе [25] дается определение математической модели.

Слишком много цитат в работе приводить не следует, цитирование используется как прием аргументации.

В тексте работы числовые значения величин с обозначением единиц физических величин и единиц счета следует писать цифрами.

### **3.6 Оформление формул и уравнений**

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

Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки.

Если уравнение не уместится в одну строку, то оно должно быть

перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (–), умножения (х), деления (:), причем знак в начале строки повторяют. При переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют знак « х ».

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

Например:

Фондоотдача,  $FO$ , руб., определяется по формуле:

$$FO = \frac{TP}{OF} , \quad (1.1)$$

где  $TP$  – объем выпущенной товарной продукции, тыс. руб.;

$OF$  – среднегодовая стоимость основных промышленно-производственных фондов предприятия, тыс. руб.

Формулы в работе следует нумеровать порядковой нумерацией в пределах раздела арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке. Номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой.

Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках.

Например: ... в формуле (3.2)

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

### 3.7 Оформление таблиц

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

Слово Таблица указывают справа над таблицей без абзацного отступа с заглавной буквы. Далее указывают номер таблицы арабскими цифрами в пределах главы, например: Таблица 3.4 (четвертая таблица в третьей главе) или Таблица А, если она приведена в приложении А. если в приложении их несколько А1, А2 и т.д. В конце номера таблицы точку не ставят, а ставят тире (Ctrl + «-»), а затем пишут название таблицы.

На все таблицы должны быть ссылки в работе. При ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера, например: .... как это показано в таблице 1.1 или же ... (см. таблицу 1.1).

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

Название таблицы не подчеркивают.

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

Например:

Таблица 1.2 – Исходные данные


Допускается внутри таблицы применять 12 размер шрифта, одинарный межстрочный интервал. При переносе части таблицы на другую страницу слово Таблица её номер и название помещают только над первой частью таблицы, над другими частями справа пишут слово Продолжение и указывают номер таблицы, например: Продолжение 1.2.

### **3.8 Оформление рисунков**

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

Все рисунки должны иметь название, которое помещают под рисунком. Рисунки должны быть расположены так, чтобы их было удобно рассматривать без поворота текста или с поворотом по часовой стрелке. На все рисунки должны быть ссылки в работе.

Нумерация рисунков осуществляется в пределах главы.

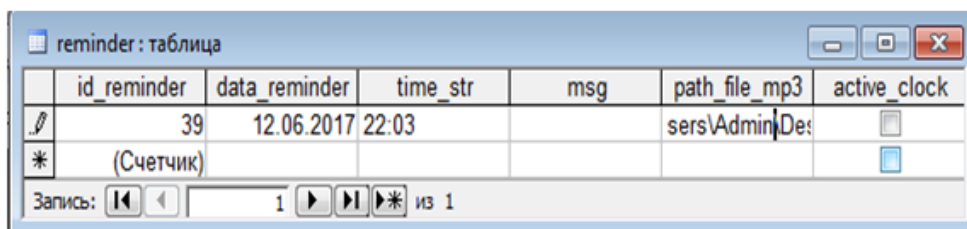
В тексте на них делают ссылки, например: ... в соответствии с рисунком 1.1 или же ...(см. рисунок 1.1).

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

Рисунки каждого приложения обозначают отдельной нумерацией

арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения, например: Рисунок В, а если их несколько, то приписывать цифры: В1, В2 и т.д.

Пример оформления иллюстрации (рисунка):



	id_reminder	data_reminder	time_str	msg	path_file_mp3	active_clock
✎	39	12.06.2017	22:03		sers\Admin\Des	<input type="checkbox"/>
*	(Счетчик)					<input type="checkbox"/>

Запись: 1 из 1

Рисунок 2.4 – Таблица «Напоминание» в режиме таблицы

### 3.9 Оформление приложений

Приложения оформляют как продолжение данного документа на следующих его листах. Нумерация листов работы и приложений должна быть сквозная.

В приложения могут быть включены: промежуточные математические доказательства, формулы и расчеты; таблицы вспомогательных цифровых данных; иллюстрации вспомогательного характера; инструкции, методики, разработанные в процессе работы.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы, наверху слева с абзачного отступа с указанием слова Приложение и его обозначения. Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь.

После слова Приложение следует буква, обозначающая его последовательность, например: Приложение А

Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой слева, с абзачного отступа. Под словом Приложение с новой строки указывают заголовок, записанный с прописной буквы.



В тексте работы на все приложения должны быть даны ссылки.

В содержании работы перечисляют все приложения с указанием их обозначений и заголовков.

### **3.10 Оформление списка использованных источников и литературы**

В конце работы приводят список источников, использованных при ее написании. На каждый источник должна быть, по крайней мере, одна ссылка в тексте. При ссылке в тексте на источник ставится его порядковый номер по списку использованных источников и номер страницы, на котором помещен фрагмент текста источника. Номер источника и номер страницы разделяют запятой и заключают в квадратные скобки, например: [1, 2, 9, 12].

#### Примеры оформления различных видов источников

##### Ссылка на книги и учебники

1. Нехаев Г. А. Металлические конструкции в примерах и задачах: учеб.пособие / Г.А. Нехаев, И.А. Захарова. – М.: Изд-во Ассоциации строительных вузов, 2010. – 144 с.
2. Кубанова А.К. Моделирование динамика движения поликомпонентных систем при внешних воздействиях: монография / А.К.Кубанова. – М.: ИПЦ Маска, 2010. – 280 с.

##### Два - три автора

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

1. Гохберг Г.С. Информационные технологии: учебник для студ. сред. проф. образования / Г.С. Гохберг, А.В. Зафиевский, А.А. Короткин – 4-е изд., стер. – М.: Академия, 2008. – 208 с.

##### Четыре и более авторов

*Если издание написано четырьмя и более авторами, их фамилии не выносятся в заголовок и описание начинается с заглавия (названия издания или его части), а в*

*сведениях об ответственности указываются либо все авторы, либо первый автор с добавлением в квадратных скобках сокращения "и другие" [и др.]*

1. Проектирование электрических машин: учебник/ И.П. Копылов, Б.К. Клоков, В.П. Морозкин, Б.Ф. Токарев; под ред. Н.П. Копылова – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 2005. – 767 с.

*Или же так*

1. Проектирование электрических машин: учебник/ И.П. Копылов [и др.]; под ред. Н.П. Копылова. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 2005 – 767с.

#### Ссылка на статьи из научных журналов:

Один автор

1. Леденева, Г.Л. К вопросу об эволюции в архитектурном творчестве / Г.Л. Леденева // Промышленное и гражданское строительство. – 2009. – № 3. – С. 31–33.

2. Чистов И.В. Предпосылки и направления развития государственно-частного партнерства в оборонно-промышленном комплексе России / И.В. Чистов // Национальные интересы. Приоритеты и безопасность.- 2012.- № 49.- С. 35-45.

Два-три автора

1. Гончаров А.И. Российские хозяйственные партнерства: перспективы «брака по расчету» для предпринимателей в результате брака законодателей / А.И. Гончаров, А.Е. Черноморец // Национальные интересы. Приоритеты и безопасность.- 2012.- № 49.- С. 11-18.

2. Доничев О.А. Обеспечение устойчивого функционирования энергетических структур на основе методики смягчения противоречий [Текст] / О.А. Доничев, Т.Б. Малков, О.А. Лебедев // Национальные интересы. Приоритеты и безопасность.- 2012.- № 49.- С. 18-24.

#### Четыре и более авторов

1. Современные технологии информационной поддержки теплофикационных паротурбинных установок на этапах проектирования и эксплуатации / В. И. Брезгин, Ю.М. Бродов, А. А. Чубаров, Д. В. Брезгин // Теплоэнергетика.- 2012.- №8.- С. 46-53.

Или же так

1. Современные технологии информационной поддержки теплофикационных паротурбинных установок на этапах проектирования и эксплуатации / В. И. Брезгин [и др.] // Теплоэнергетика.- 2012.- №8.- С. 46-53.

Статья из научного сборника

Один автор

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

Два- три автора

1. Койчуева А. С. Трудовое воспитание молодежи как условие повышения уровня жизни / А.С. Койчуева, Г.А. Аргунова, О.П. Фетисова // От фундаментальной науки – к решению прикладных задач современности. Психологические проблемы рыночных отношений: материалы V научно-прикладной конференции.- Черкесск: КЧГТА, 2004.- С. 47-50.

Четыре и более авторов

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

или

1. Наследственная обусловленность лактационной деятельности коров /Д.Б. Абылкасымов [и др.] // Животноводство России в соответствии с государственной программой развития сельского хозяйства на 2013-2020 годы: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции – Ставрополь: Сервисшкола, 2013.- С. 60-65.

Электронное издание на компакт-диске

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

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

Издание из Электронно-библиотечной системы (ЭБС)

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

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

### **3.11 Оформление демонстрационной части**

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

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

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

Для структуризации текстовой информации лучше использовать списки.

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

## **Глава 4. ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

### **4.1 Подготовка выпускной квалификационной работы к защите**

Заключительными этапами выполнения выпускной квалификационной работы является процесс подготовки к защите и сама защита выпускной квалификационной работы. Подготовка к защите включает предварительную экспертизу работы, которая предполагает:

- отзыв руководителя и допуск им квалификационной работы к защите (виза на титульном листе работы);
- допуск квалификационной работы к защите заведующим кафедрой, который выражается в визировании на титульном листе работы.

Завершенная квалификационная работа, оформленная должным образом, подписывается обучающимся на титульном листе и сдается научному руководителю для окончательной проверки. Если был назначен консультант, его подпись также должна стоять на титульном листе до сдачи квалификационной работы научному руководителю.

На научного руководителя возлагается всесторонняя характеристика работы обучающегося в процессе выполнения работы и о качестве выполненной им квалификационной работы. Научным руководителем составляется письменный отзыв. В отзыве руководитель отражает актуальность выбранной темы, соответствие содержания квалификационной работы поставленным целям и задачам; ее научно-практический уровень; степень проявленной обучающимся самостоятельности; полноту использованных источников; умение обучающегося работать с литературой, проводить расчеты, анализ, обобщать статистический материал в виде таблиц и рисунков; обоснованность выбора методов научного поиска; умение делать самостоятельно научные и практические выводы; ценность результатов исследования, а также сделанных выводов и рекомендаций; правильность оформления работы.

Итоговыми оценками уровня профессиональной подготовки выпускной квалификационной работы являются оценка соответствия подготовленности автора квалификационной работы требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования, допуск научным руководителем работы к защите на ГЭК.

Готовая квалификационная работа с письменным отзывом научного руководителя и графической частью предоставляется на утверждение заведующего кафедрой не позднее, чем за неделю до начала работы ГЭК. Заведующий выпускающей кафедрой на основании представленных материалов решает вопрос о допуске студента к защите, делая соответствующую запись на титульном листе квалификационной работы. В случае отрицательного решения этот вопрос рассматривается на заседании выпускающей кафедры при участии научного руководителя.

#### **4.2. Порядок проверки на наличие заимствований**

Электронные версии ВКР представляются для проверки на наличие заимствований в виде файлов в формате .pdf на машинных носителях: диск, флэш – накопитель. Для проверки выпускных квалификационных работ в системе «Антиплагиат» в файл включаются все элементы ВКР: титульный лист, введение, основная часть, список литературы, приложения, графики, диаграммы, таблицы, схемы, рисунки, карты.

Руководители ВКР осуществляют проверку на полное соответствие электронных версий ВКР обучающихся в течение трех рабочих дней, со дня получения работ. Требования к уровню оригинальности выпускной квалификационной работы не менее 60%. Результаты проверки оформляются в акт проверки на наличие заимствований (Приложение Е).

### **4.3 Подготовка доклада и защита выпускной квалификационной работы**

Процедура защиты выпускной квалификационной работы включает доклад выпускника. Выступление целесообразно подготовить в письменном виде. Продолжительность доклада должна составлять 7-10 минут. Доклад призван раскрыть существо, теоретическое и практическое значение результатов, полученных в работе. В структурном отношении доклад можно разделить на три логически взаимосвязанные части: вступление, основную часть и заключение.

Вступление должно содержать обращение к членам ГЭК, кратко характеризовать актуальность темы, объект и предмет исследования, дать представление о цели и задачах работы, методах исследования.

Основная часть доклада должна в последовательности, установленной логикой проведенного исследования, характеризовать каждый раздел квалификационной работы. При этом особое внимание обращается на результаты проведенного студентом анализа, выявленные проблемы, обоснованные предложения по совершенствованию исследуемой системы и направления, методы, механизмы реализации этих предложений, а также оценку результатов проведенного исследования.

В заключении приводятся выводы по результатам квалификационной работы. Здесь целесообразно перечислить общие выводы и собрать воедино основные рекомендации, дать собственную оценку достигнутым результатам дипломного исследования и возможности их практического применения.

Если за 100% взять продолжительность выступления, то эти составляющие должны соотноситься как 10/80/10.

Использование иллюстративных (визуальных) материалов позволяет, во-первых, сфокусировать внимание членов ГЭК на наиболее важных элементах квалификационной работы, во-вторых, подкрепить вербальное

(словесное) сообщение, не повторяя его дословно и, в-третьих, проиллюстрировать те факты, которые трудно представить устно.

После подготовки всех визуальных материалов, следует провести предварительную репетицию выступления обучающегося с докладом, что позволяет должным образом отрегулировать темп речи докладчика, а также скорость показа слайдов при презентации.

По решению выпускающей кафедры должна быть проведена предзащита квалификационных работ. Цель предварительной защиты квалификационной работы, которая организуется выпускающей кафедрой, – проверка готовности работы к защите на заседании ГЭК. Порядок предзащиты определяется кафедрой. Как правило, она проводится не позднее, чем за три-четыре недели до защиты на заседании ГЭК.

На предзащиту обучающийся обязан представить полный вариант выпускной квалификационной работы и демонстрационные материалы, сопровождающие его выступление и наглядно иллюстрирующие результаты проведенных им научно-исследовательских и практических изысканий. Если заведующий и преподаватели кафедры низко оценивают выступление студента и качество подготовленной им выпускной квалификационной работы, то по согласованию с научным руководителем, может быть принято решение о переносе срока ее защиты.

После окончательной доработки выпускной квалификационной работы с учетом замечаний и рекомендаций, полученных обучающимся в ходе ее предзащиты на кафедре, она может быть допущена к защите на ГЭК.

#### **4.4 Порядок защиты выпускной квалификационной работы**

Защита квалификационной работы является обязательной процедурой государственной аттестации обучающихся высших учебных заведений, завершающих обучение по направлению подготовки. Она проводится согласно утвержденному графику, публично, на открытом заседании ГЭК (с



участием не менее двух третей ее состава), на котором могут присутствовать все желающие. В задачи ГЭК входят выявление подготовленности обучающегося к профессиональной деятельности и принятие решения о возможности выдачи ему диплома.

Секретарь ГЭК представляет на заседание комиссии по каждой квалификационной работе:

- экземпляр квалификационной работы;
- отзыв научного руководителя;
- учебную карточку обучающегося;
- зачетную книжку обучающегося.

По желанию обучающегося в ГЭК могут быть предоставлены материалы, характеризующие научную и практическую ценность выполненных исследований, например, справка или акт о внедрении результатов, заказ от организации на выполнение работы, отзыв организации на деятельность студента, печатные статьи на тему исследований и др. Защита квалификационной работы проходит в следующей последовательности:

1. Представление выпускника, темы его выпускной квалификационной работы, научного руководителя секретарем ГЭК.

2. Доклад обучающегося.

3. Вопросы членов ГЭК и присутствующих по докладу и квалификационной работе и ответы на них студента. Все присутствующие на заседании ГЭК могут задавать вопросы и участвовать в творческой дискуссии.

4. При наличии других отзывов (справки, акта о внедрении результатов), полученных на квалификационную работу, их оглашение.

По окончании публичной защиты на закрытом заседании члены ГЭК обсуждают ее результаты. При этом учитывается качество выполненной квалификационной работы, содержание доклада и его иллюстративное сопровождение, правильность ответов на вопросы, отзыв научного

руководителя, а также научная работа и успеваемость обучающегося за все время его обучения в образовательной организации. Окончательная (балльная) оценка выносится простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии (или его заместителя), который имеет два голоса.

По итогам обсуждения члены ГЭК принимают решение о присвоении обучающемуся профессиональной квалификации по профилю. Результаты определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседания ГЭК.

Протокол заседания ГЭК ведет секретарь ГЭК. В протокол заседания вносятся все заданные вопросы, ответы, особое мнение и решение комиссии о выдаче (с отличием, без отличия) или невыдаче диплома. Протокол подписывается председателем и членами комиссии, участвовавшими в заседании. Выпускникам, защитившим квалификационную работу с положительной оценкой, выдается государственный диплом о высшем образовании. Выпускникам, проявившим склонность к научно-исследовательской работе и получающим диплом с отличием, ГЭК имеет право давать рекомендации для поступления в магистратуру.

В тех случаях, когда защита квалификационной работы признана неудовлетворительной, ГЭК устанавливает возможность представления студентом к повторной защите той же работы с указанными доработками, либо он обязан выполнить новую работу по другой теме, вновь представленной выпускающей кафедрой и утвержденной приказом ректора.

Лицам, не прошедшим итогового аттестационного испытания – "защита выпускной квалификационной работы" по уважительной причине (по медицинским показаниям или в других исключительных случаях, документально подтвержденных), предоставляется возможность пройти эту процедуру без отчисления из вуза. Дополнительные заседания государственных аттестационных комиссий организуются в установленные

образовательной организацией, но не позднее 4 месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим процедуру защиты квалификационной работы по уважительной причине.

Апелляции на решения ГЭК не принимаются. Защищенные квалификационные работы сдаются в архив.

#### **4.5 Критерии оценки выпускной квалификационной работы**

Основными критериями оценки работы являются:

- актуальность и новизна темы, сложность ее разработки;
- полнота использования источников, отечественной и иностранной специальной литературы по рассматриваемым вопросам;
- полнота и качество собранных фактических данных по объекту исследования;
- обоснованность привлечения средств и методов решения поставленных задач;
- умение анализировать и интерпретировать полученные результаты;
- научное, методическое и практическое значение предложений, выводов и рекомендаций, степень их обоснованности и возможность внедрения;
- четкость и грамотность изложения материала, качество оформления работы, учет требований стандартов и настоящих "Методических рекомендаций";
- умение вести полемику по теоретическим и практическим вопросам квалификационной работы;
- глубина и правильность ответов на вопросы членов ГЭК.

Оценки "отлично" заслуживают квалификационные работы, темы которых научно обоснованы, представляют теоретический, методический или практический интерес, свидетельствуют об использовании автором адекватных приемов анализа, современных методов и средств решения

поставленных задач. Работа выполнена самостоятельно, носит творческий характер и отличается определенной новизной; исследуемая проблема достаточно актуальна; студент показал знание проблемы, понимание направлений и путей ее решения; теоретические положения увязаны с практическими аспектами и рекомендациями по разрешению рассматриваемой проблемы; собран, обобщен и проанализирован необходимый научный, нормативный и методологический материал, на основе которого сделаны теоретические выводы; проанализированы различные подходы к рассмотрению проблемы и аргументирован выбор собственной позиции и направления в решении рассматриваемой темы; представлены наглядные материалы для иллюстрации основных положений квалификационной работы.

Структура квалификационной работы, оцененной на "отлично", должна быть четкой, логичной, соответствовать поставленной цели. В заключении должны быть представлены четкие, всесторонне обоснованные выводы, которые вносят вклад в разрешение поставленной проблемы, намечают перспективы для ее дальнейшей разработки. Работа должна быть написана литературным языком, тщательно выверена, научно-справочный аппарат соответствовать действующим стандартам и Методическим рекомендациям.

Условием получения отличной оценки являются краткость и логичность вступительного слова студента, в котором отражены основные положения квалификационной работы, а также четкие и аргументированные ответы на вопросы, заданные членами ГЭК.

Оценка "хорошо" выставляется при выполнении следующих условий: исследуемая проблема раскрыта с использованием научной и методической литературы; отдельные вопросы разработаны самостоятельно, но без глубокого теоретического обоснования; есть некоторые неточности при освещении вопросов темы; ответ на вопросы членов ГЭК не достаточно профессиональны.

Оценка "удовлетворительно" ставится, если: исследуемая проблема в основном решена; объем использованного научного и методического материала недостаточен для полного раскрытия темы; изложение отдельных вопросов является поверхностным; студент недостаточно полно осветил основные положения исследования, испытывал затруднения при ответах на вопросы членов комиссии.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется при условии, что: текст работы носит откровенно компилятивный характер; студент показал слабые, поверхностные знания по исследуемой теме; работа содержит существенные теоретические ошибки или отличается поверхностной аргументацией основных положений.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

1. ГОСТ 34.601-90 Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания.

2. ГОСТ 34.602-89 Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы.

3. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99 Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств.

4. ГОСТ 7.32-2001 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

5. ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.

6. ГОСТ Р ИСО 9000-2008. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.

7. Положение о выполнении и защите выпускных квалификационных работ в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия»

8. РД-IDEF0-2000. Методология функционального моделирования IDEF0

9. SW-CMM. CAPABILITY MATURITY MODEL FOR SOFTWARE .-  
Режим доступа <http://www.ryabikin.com/sw-cmm/index.htm>

10. Положение о мероприятиях итоговой аттестации. Редакция 7. СМК ГОУ ВПО МЭСИ.

11. Дэвид А. Марка, Клемент МакГоуэн. Методология структурного анализа и проектирования./Пер. с англ. – М.: Метатехнология, 1993, 240 с., ил.

12. Карл И. Вигерс Разработка требований к программному обеспечению./Пер. с англ. – М.: Издательско-торговый дом «Русская редакция», 2004.

13. Ипатова Э.Р., Ипатов Ю.В. Методологии и технологии системного проектирования информационных систем: учебник/ - М.: Флинта: МПСИ, 2008.-256 с.

14. Цигалов Ю.М., Ипатов Ю.В. Экономическая эффективность инвестиций в ИТ. Оптимальный метод оценки. РС WEEK. 44, 2004. – режим доступа [http://www.pcweek.ru/themes/detail.php?ID=68331&phrase\\_id=194789](http://www.pcweek.ru/themes/detail.php?ID=68331&phrase_id=194789)

Приложение 1.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«СЕВЕРО - КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
ГУМАНИТАРНО - ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ»**

---

Институт \_\_\_\_\_  
Кафедра \_\_\_\_\_  
Специальность \_\_\_\_\_  
Форма обучения \_\_\_\_\_

Допустить к защите  
**Заведующий  
кафедрой**

\_\_\_\_\_  
(инициалы, фамилия)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

НА ТЕМУ \_\_\_\_\_

АВТОР \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

РУКОВОДИТЕЛЬ \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(должность, ученая степень, звание)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(инициалы, фамилия)

КОНСУЛЬТАНТЫ ПО РАЗДЕЛАМ:

\_\_\_\_\_  
(наименование раздела)

\_\_\_\_\_  
(должность, ученая степень, звание)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(инициалы, фамилия)

\_\_\_\_\_  
(наименование раздела)

\_\_\_\_\_  
(должность, ученая степень, звание)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(инициалы, фамилия)

НОРМОКОНТРОЛЬ: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
подпись, дата

\_\_\_\_\_  
(инициалы, фамилия)

Черкесск, 20\_\_ г.



Приложение 2.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
ГУМАНИТАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ»**

Институт \_\_\_\_\_  
Кафедра \_\_\_\_\_  
Специальность \_\_\_\_\_  
Форма обучения \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ:  
Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_  
(инициалы, фамилия)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**ЗАДАНИЕ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ**

Студенту \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_

Тема \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Утверждена приказом ректора (проректора по учебной работе) СевКавГГТА  
от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Срок сдачи работы « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Исходные данные выпускной квалификационной работы

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Содержание выпускной квалификационной работы:

Литературный обзор \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Расчетно-графическая часть \_\_\_\_\_

Другие разделы выпускной квалификационной работы \_\_\_\_\_

Приложения \_\_\_\_\_

Консультанты по разделам:

наименование раздела	подпись, дата	инициалы, фамилия
наименование раздела	подпись, дата	инициалы, фамилия
наименование раздела	подпись, дата	инициалы, фамилия

Дата выдачи задания « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

Руководитель выпускной квалификационной работы  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г. \_\_\_\_\_  
(подпись)

Задание принял к исполнению « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г. \_\_\_\_\_  
(подпись)





