

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СЕВЕРО - КАВКАЗСКИЙ АКАДЕМИЧЕСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»  
(АНО ПО «СКАМК»)**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор АНО ПО «СКАМК»

З.Р. Кочкарова

«1» июня 2022 года



**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО ОРГАНИЗАЦИИ ВЫПОЛНЕНИЯ И ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ  
КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ  
для специальности**

**09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

**Программа подготовки**  
базовая

**Форма обучения**  
очная

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| ВВЕДЕНИЕ.....   | 3  |
| 1. Общие положения.....   | 3  |
| 2. Порядок подготовки выпускной квалификационной работы.....  | 3  |
| 2.1. Этапы выполнения выпускной квалификационной работы.....  | 3  |
| 2.2. Выбор темы и составление плана работы.....   | 4  |
| 2.3. Рецензирование выпускной квалификационной работы и подготовка ее к защите.....                 | 4  |
| 3. Структура выпускной квалификационной работы и требования к ее содержанию.....                    | 5  |
| 3.1. Состав и структура выпускной квалификационной работы.....                                      | 5  |
| 3.2. Требования к содержанию разделов и рекомендации по их разработке .....                         | 7  |
| 4. Требования к оформлению работы.....  | 11 |
| 5. Оценка выпускной квалификационной работы.....  | 13 |
| 6. Научный руководитель и его задачи.....   | 14 |
| 7. Перечень вопросов для самостоятельной подготовки к защите выпускной квалификационной работы..... | 14 |
| 8. Список рекомендуемой литературы.....   | 14 |
| 9. Приложения.....  | 15 |

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические рекомендации по подготовке и защите выпускной квалификационной работы регламентируют процесс написания и защиты выпускной квалификационной работы. Методические рекомендации предназначены для обучающихся, руководителей выпускных квалификационных работ, а также членов Государственной экзаменационной комиссии.

Цель методических рекомендаций – способствовать написанию выпускных квалификационных работ обучающихся на высоком теоретическом и практическом уровнях.

Задачи методических рекомендаций:

- эффективно организовать процесс написания выпускных квалификационных работ;
- оказать методическую помощь в написании выпускных квалификационных работ;
- обеспечить единство требований к выпускным квалификационным работам;
- регламентировать процедуру защиты выпускных квалификационных работ.

### 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Выпускная квалификационная работа (ВКР) представляет законченную самостоятельную всестороннюю разработку теоретических и практических проблем, в которой содержатся выводы и рекомендации автора по исследуемой проблематике. ВКР подводит итоги обучения, аккумулируя в себе полученные в ходе учебы знания, умения, навыки.

Целью выполнения ВКР является формирование умения самостоятельно ставить и решать сложные теоретические и прикладные задачи, а также приобретение знаний и навыков научно-исследовательской и практической работы по специальности.

По своему содержанию работа должна представлять целостное монографическое (т.е. посвященное одной теме, проблеме, или задаче) исследование. Она характеризует степень соответствия обучающегося квалификационным требованиям, предъявляемым к выпускникам.

Руководитель ВКР осуществляет научное руководство и помощь в постановке задач, выявлении исследовательских и практических проблем, поиске подходов к их решению, осуществляет контроль за соблюдением сроков выполнения этапов работы. Разработку поставленных проблем обучающийся осуществляет самостоятельно.

Обучающийся несет полную ответственность за научную самостоятельность и достоверность результатов проведенного исследования.

По результатам защиты ВКР Государственная аттестационная комиссия (ГАК) принимает решение о выдаче диплома об образовании и квалификации.

## **2. ПОРЯДОК ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

### **2.1. Этапы выполнения выпускной квалификационной работы**

Этапы подготовки ВКР включают в себя:

- 1) выбор темы исследования;
- 2) выполнение ВКР:
  - изучение и анализ учебной, методической и научной литературы в объеме, необходимом для раскрытия темы работы; составление библиографии;
  - изучение истории проблематики выбранной темы, ее практическое применение с учетом нормативных и других ограничений;
  - составление плана ВКР и его исполнение;
  - постановка задачи;
  - выбор и обоснование подходов к решению поставленной задачи;
  - подготовка и обработка исходных данных;
  - разработка новых или привлечение имеющихся методов для формирования решения поставленной задачи;
  - анализ результатов и формирование выводов исследования;
  - выработка практических рекомендаций по применению результатов и выводов работы;
  - оформление текста работы в соответствии с требованиями;
  - подготовка доклада и иллюстративных материалов к защите;
  - предварительная защита ВКР;
- 3) получение экспертного заключения о качестве ВКР;
- 4) защита работы.

Сроки выполнения отдельных этапов работы, предварительной защиты и защиты, а также формы контроля, устанавливаются приказом по колледжу. Соблюдение установленных сроков является обязательным.

### **2.2. Выбор темы и составление плана работы**

Начальным этапом выполнения выпускной квалификационной работы является выбор темы. Своевременный и правильный выбор темы во многом определяет успех всей последующей работы обучающегося. ВКР является, как правило, продолжением и логическим завершением исследований, начатых студентом в курсовых работах и в период производственных (по профилю специальности) практик, нашедших отражение в отчетах по практикам.

Обучающимся предоставляется право выбора темы ВКР. При выборе темы обучающийся руководствуется примерным перечнем тем ВКР (примерный перечень тем представлен в Приложении 6). В процессе выбора темы обучающийся может обращаться за консультациями к предполагаемому руководителю и совместно с ним проводить корректировку темы. Обучающийся вправе предложить свою тему ВКР, если она соответствует специальности и специализации, по которой он обучался, и согласовать ее с руководителем.

Обучающийся при выборе темы работы руководствуется:

- научным и практическим интересом к той или иной проблеме;
- возможностью использования ранее проводимых им разработок данной проблемы;

- особенностями своей настоящей или будущей работы (профессии);
- знакомством со специальной литературой; опытом написания других работ.

Тема ВКР должна соответствовать специальности. Не допускаются формулировки общего характера.

Списки фамилий дипломников, тем ВКР, фамилий научных руководителей передаются в учебную часть для согласования и уточнения. После согласования готовится проект приказа об утверждении тем и назначении научных руководителей, который доводится до сведения обучающихся. Изменение темы ВКР после выхода приказа не допускается.

После предварительного ознакомления с литературой и историей проблематики составляется план ВКР, в котором концентрируются ее основные направления. Главные вопросы темы отражаются в главах, конкретизация проблем осуществляется в параграфах. Каждая глава и каждый параграф имеют свое название.

Составление плана является весьма ответственным этапом написания ВКР: он должен быть тщательно продуман и обоснован. Количество глав в основной части может быть различно: две, три и более (это зависит от характера и сложности темы, от объема материала по отдельным проблемам). На заключительной стадии работы из плана формируется оглавление.

На этапе обсуждения плана исследования заслушивается доклад дипломника о постановке задачи исследования. По результатам доклада научный руководитель вносит предложения и замечания по развитию темы ВКР.

### **2.3. Рецензирование выпускной квалификационной работы и подготовка ее к защите**

С целью получения дополнительной объективной оценки дипломника специалистами в соответствующей области проводится рецензирование ВКР.

В качестве рецензентов могут привлекаться специалисты государственных органов, а также профессора и преподаватели других учебных организаций.

Оформленная ВКР вместе с отзывом руководителя предоставляется дипломником рецензенту не позднее, чем за неделю до защиты.

В рецензии должно быть отмечено значение изучения данной темы, ее актуальность, насколько успешно дипломник справился с рассмотрением теоретических и практических вопросов. Затем дается развернутая характеристика каждого раздела ВКР с выделением положительных сторон и недостатков. В заключении рецензент излагает свою точку зрения об общем уровне ВКР и на основании оценочных требований выставляет оценку, которая выносится на рассмотрение ГАК. Объем рецензии должен составлять 1,5 – 2 страницы печатного текста. Подписанная и заверенная рецензия представляется в ГАК вместе с ВКР (Приложение 5).

В случае если руководитель или рецензент, исходя из содержания ВКР, не считают возможным допустить дипломника к защите ВКР в ГАК.

День и время предварительной защиты и защиты ВКР определяет дирекция колледжа в соответствии с установленными сроками.

Предварительная защита проводится в комиссии, состоящей из двух-трех человек из числа преподавателей или ведущих специалистов в соответствующих областях. Перед предварительной защитой обучающемуся необходимо иметь:

- выпускную квалификационную работу;
- доклад и иллюстративный материал;
- подписанный отзыв научного руководителя.

В процессе предзащиты обучающийся кратко излагает суть ВКР и отвечает на вопросы членов комиссии. После ознакомления с работой и получения ответов, комиссия принимает решение о возможности ее защиты.

Не позже, чем за два дня до защиты, ВКР, отзыв руководителя и рецензия должны быть представлены секретарю ГАК. При этом должны быть согласованы условия защиты (наличие компьютера, проектора и других технических средств, если это необходимо).

Защита ВКР осуществляется в форме научного доклада. Обучающийся должен подготовить текст доклада на 5-7 минут, который следует согласовать с научным руководителем и апробировать в ходе предварительной защиты. В докладе необходимо изложить постановку задачи и основные результаты, полученные в работе. Для более полного изложения можно использовать графический материал (плакаты, слайды, раздаточный материал). Допускается доклад в форме компьютерной презентации. Специальные требования к оформлению иллюстративного материала не предъявляются.

Порядок защиты ВКР:

- доклад дипломника (5-7 минут);
  - ответы на вопросы, возникшие у членов ГАК (отвечать на вопросы следует кратко, по существу);
  - оглашение рецензии и отзыва руководителя;
  - ответ дипломника на замечания, изложенные в отзыве и рецензии;
- присутствующие на защите руководитель, рецензент и другие лица могут выступить по материалам защиты;
- совещание членов ГАК: принятие решений об оценке работы на основании оценочных требований и о присуждении выпускнику квалификации.

### 3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НАПИСАНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

#### 3.1. Состав и структура выпускной квалификационной работы

В состав ВКР входят следующие структурные компоненты:

- 1) титульный лист;
- 2) задание на ВКР (Приложение 2);
- 3) календарный план (Приложение 3);
- 4) аннотация;
- 5) оглавление;
- 6) перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов (по усмотрению автора);
- 7) введение;
- 8) основная часть;
- 9) заключение;
- 10) список использованных источников;
- 11) приложения (по усмотрению автора).

Объем ВКР, как правило, составляет 40-50 страниц текста, подготовленного на компьютере в формате MS Word. Объем приложений не ограничивается.

Во введении (объемом 3-5 страниц) дается общая характеристика ВКР. В этом разделе должны найти отражение следующие рубрики:

- актуальность темы исследования;
- цель и задачи работы,
- объект и предмет исследования,
- методы исследования,
- элементы практической значимости,
- структура работы.

Введение относится к разряду тех структурных компонентов, на основе которых складывается первое и, как показывает опыт, с трудом поддающееся изменению, впечатление от работы. Поэтому к написанию этого раздела следует подойти с особым вниманием, кропотливостью и аккуратностью.

**Основная часть** ВКР может быть разбита на несколько глав, которые, в свою очередь, могут быть разбиты на несколько параграфов (от двух до четырех).

**Заключение** (объемом от 2 до 5 страниц) должно содержать основные выводы из теоретического анализа, основные итоги проделанной работы и кратко сформулированные практические предложения. В заключении перечисляются основные результаты работы. Необходимо подчеркнуть самостоятельность в выборе решений, практическую значимость работы, перспективы применения и развития результатов.

**Список использованных источников** включает в себя различные источники (книги, статьи, научные отчеты, неопубликованные материалы на правах рукописи и т.п.), использованные дипломником в ходе разработки, на которые имеются ссылки в тексте работы. Список литературы обычно включает до 30 источников. В этот список включаются и использованные материалы из Интернета, оформленные по правилам, с указанием автора и названия материала. На указанные в списке литературы источники должна хотя бы раз содержаться ссылка в тексте работы. Изученный, но не нашедший отражения в тексте работы источник, не может находиться в библиографическом списке.

Использованные в работе литературные источники необходимо располагать в такой последовательности:

- а) законодательные акты (законы);
- б) литературные источники;
- в) инструктивный материал;
- г) статистические данные;
- д) практический материал.

Система расположения нормативно-правовых актов в списке должна соответствовать системе расположения нормативно-правовых актов федерального значения в Собрании Законодательства Российской Федерации. Прочие нормативно-правовые акты располагаются в соответствии с их иерархической принадлежностью. Специальная научная и учебная литература оформляется в алфавитном порядке.

При работе с источниками не допускается плагиат: недопустимо дословное переписывание текста без ссылок на источник, использование готовых ВКР из Интернета или из других источников.

**Приложения** к работе (их может быть несколько или не быть вовсе) включают материалы (текстовые, графические, табличные), которые по логике изложения неудобно размещать в составе основных глав работы. В приложения включаются таблицы исходных данных и результатов расчетов, схемы, рисунки, технические схемы, иллюстративные материалы, расчетные вспомогательные таблицы, тексты программ и т.п.

Каждое приложение следует начинать с нового листа, в правом верхнем углу которого пишется слово «Приложение» и нумерация приложений производится заглавными буквами русского алфавита А, Б, В, и т.д.

### **3.2. Требования к содержанию разделов и рекомендации по их разработке**

#### *Титульный лист*

Основным требованием к построению титульного листа является правильное выражение типа записки, последовательности расположения надписей и их соподчиненность. Изменять положение элементов титульного листа (размер шрифта, расположение текста, интервалы), а также вносить в оформление титульного листа дополнительные элементы не разрешается (Приложение 1).

#### *Содержание*

В содержании последовательно приводится название глав и параграфов, раскрывающих логику изложения результатов работы. Справа от названий глав и параграфов через многоточия указываются номера страниц, с которых они начинаются.

#### *Обозначения и сокращения*

Список сокращений - необязательный элемент научной работы. Список сокращений составляется, если в работе есть более 5 редких сокращений, кратких слов, аббревиатур, авторских сокращений. Вне зависимости от количества сокращений в тексте, при первом упоминании сокращения в скобках указывается его расшифровка. Список сокращений рекомендуется располагать между содержанием и введением.

#### *Введение*

Введение – наиболее важная часть выпускной квалификационной работы, так как оно не только раскрывает дальнейшее содержание дипломной работы (дипломного проекта), но и содержит важные квалификационные характеристики. Во введении излагается программа исследования – идеальный план действий исследователя, который необходим как для



понимания что, зачем, как и с помощью чего исследовать, так и для понимания того, как реализовать это исследование (план последовательных действий).

Содержание введения соответствует определенному, принятому в науке стандарту, и обязательно включает ряд формулировок: актуальность и проблему исследования, его цель, объект, предмет, гипотезу, задачи, используемые методы, практическую значимость, базу исследования, структуру работы.

#### *Актуальность исследования*

Отвечая на вопрос о том, почему именно сейчас необходимо данное исследование, Вы тем самым освещаете его актуальность. Актуальность может быть:

-теоретической, т.е. обнаруженная проблема находится на переднем крае науки, разрабатывается современными учеными и т.п.;

- практической, т.е. вытекающей из злободневных запросов практики в той области общественной жизни, где вы проводите свое прикладное исследование. Основными аспектами актуальности исследования могут быть:

-необходимость дополнения теоретических построений, относящихся к изучаемому явлению;

- потребность в новых фактах, которые позволят расширить теорию и сферу ее применения;

- потребность в более эффективных педагогических методах, способных обеспечить получение новых данных;

- потребность в разработке методов (технологий), имеющих более широкие;

- потребность в разработке рекомендаций или в решении практических проблем на основе использования психолого-педагогических и методических знаний.

Актуальность темы исследования раскрывается в направлениях:

теоретическом: абзац о масштабе теории вопроса;

практическом: абзац о положении дел в практике выбранной проблемы.

#### *Цель исследования*

Цель исследования – ожидаемый результат работы, который позволит разрешить обозначенную проблему. С целью соотнобразуются средства, необходимые для ее достижения. Цель – это то, что исследователь намерен достигнуть в процессе работы; то, что мы хотим в исследовании разъяснить.

#### *Объект исследования*

Объект исследования – это фрагмент, часть реальности, на которую направлен научный поиск. Он может представлять собой процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию, которая будет исследоваться.

#### *Предмет исследования*

Предмет исследования – сторона или аспект объекта, который непосредственно изучается, «высвечивается» в объекте, как правило, через призму проблемы. Формулируя предмет исследования, автор проясняет вопрос: что исследуется?

Предмет – более узкое понятие по сравнению с объектом исследования. Размышляя над предметом исследования, студент определяет, какие отношения, свойства, аспекты, функции объекта раскрывает данное исследование. Предмет исследования должен быть созвучен теме исследования.

В качестве предмета исследования могут выступить любые аспекты психологической или педагогической реальности: психические свойства, состояния, процессы, функции, виды поведения и общения, пространственные, временные и интенсивностные характеристики

отдельных явлений, взаимовлияния между ними, взаимосвязи между психическими и физиологическими явлениями и т.д.

#### *Гипотеза исследования*

Гипотеза – это не только догадка, но и логически обоснованное предположение исследователя о наличии, отсутствии или виде связи между изучаемыми явлениями, о характере этой связи, о закономерностях динамики явления (как протекает процесс?) и т.д. Краткое обоснование гипотезы представляется во введении, а развернутое – в описании проблемы и программы исследования, которая должна логически вытекать из проведенного теоретического анализа проблемы.

Чтобы построить «хорошую» научную гипотезу, которую можно проверить эмпирически, следует помнить, что гипотеза:

- не должна содержать понятий, которые эмпирически не могут быть конкретизированы;
- не должна содержать ценностных суждений;
- не должна включать в себя слишком много ограничений и допущений;
- должна быть проверяемой.

#### *Задачи исследования*

Задачи – это заданная в определенных конкретных условиях цель деятельности. В исследовании задачи – это конкретные вопросы или действия, разрешение или совершение которых приближает к раскрытию проблемы исследования и достижению цели работы. Осмыслению задач способствует поиск ответов на вопрос: что нужно сделать, чтобы достигнуть цели, решить проблему исследования.

Каждая следующая задача может решаться только на основе результата решения предыдущей. Всего рекомендуется постановка и решение не менее трёх, но не более пяти задач.

#### *Методы исследования*

Обоснованный выбор методов опирается, прежде всего, на понимание специфики объекта и предмета исследования, а вот уже конкретные приемы и техники (в психологии их часто называют «методиками») определяются поставленными задачами и условиями проведения исследования. Обоснование выбора методов исследования приводится в программе исследования.

Практическая значимость исследования связана с той конкретной, осязаемой пользой, которую могут принести результаты, помочь кому-либо в его практической деятельности.

#### *База исследования*

База исследования: организация, предприятие, подразделение, в котором студент проводит исследование.

#### *Структура работы*

В структуре работы перечисляется все её структурные компоненты.

#### Основная часть

##### *Теоретическая глава работы*

Существующие нормы научной деятельности предполагают, что автор должен продемонстрировать знание того, что было известно еще до него. Наиболее прямой способ демонстрации этого – полный литературный обзор в избранной предметной области «своей» науки, а также в смежных областях других наук. Выполнение этой сложной и серьезной задачи невозможно без умения ориентироваться в огромном море современной научной информации, без умения работать с научной литературой.

Собранные литературные материалы могут быть скомпонованы по хронологическому принципу, описывая этапы исследования проблемы отечественными и зарубежными авторами. Однако логическое построение предпочтительнее. Тогда структура текста может быть примерно такой:

1. Феноменологическое описание предмета изучения: область проявлений, их частота, временные параметры или признаки интенсивности и другие качественные характеристики.

2. Место изучаемого явления среди других, т.е. его взаимосвязи и взаимовлияния, а также факторы, его обуславливающие.

3. Рассмотрение с опорой на избранный методологический подход. Выделяемая структура явления.

4. Сущность, природа явления. Имеющиеся в литературе определения данного явления; разнообразие в его понимании.

5. Закономерности, которым подчиняется явление.

6. Прикладное использование явления (свойства или функции).

Обнаруженные обучающемся в ходе такого анализа малоизученные вопросы, противоречивость теоретических представлений различных авторов, противоречия в имеющихся эмпирических данных и т.п. создают предпосылки для формулирования научной проблемы и для обоснования целей эмпирического исследования.

#### *Эмпирическая глава работы*

Эмпирическая глава текста представляет собой отчет о проделанной работе по сбору и анализу эмпирических данных. Структура этой главы должна содержать два параграфа:

1. Программа эмпирического исследования.

2. Результаты и их описание с выводами.

В программе эмпирического исследования уточняются его цель и задачи, производится «перевод» теоретических понятий, в которых обозначена проблема, в конкретные исследовательские переменные. Часто этот процесс называют операционализацией. Он включает обоснование методик.

Характеризуется выбор базы исследования (место и условия проведения исследования, контингент и число испытуемых, их социальные и психологические характеристики, наличие экспериментальной и контрольной групп и т.д.). Обосновывается связь методов и методик (как «техник» сбора эмпирических данных).

Подробно описываются этапы и процедуры исследования. Упоминаются все обстоятельства, могущие предположительно повлиять на полученные данные. Это необходимо для того, чтобы, опираясь на описание, любой желающий смог бы в точности повторить его и, следовательно, прийти к тем же результатам.

Указываются способы обработки первичных данных. Количественная обработка данных предполагает обоснование в выборе математической статистики.

Большие, сложные таблицы и таблицы, содержащие промежуточные данные вычислений, лучше поместить в «Приложения».

#### *Результаты и их обсуждение*

Обсуждение полученных данных начинается с их описания. Описание должно быть предельно строгим, т.е. содержать в себе только факты с их качественными или количественными характеристиками. Наиболее удобный вид их представления таблицы, каждая из которых должна иметь свой номер и название.

Частные данные, а также промежуточные расчеты приводятся в «Приложениях». Кроме того, в них помещаются образцы методического инструментария (опросные листы,

исследовательские протоколы), иллюстративные материалы и т.п.

Кроме табличной формы представления количественных данных могут использоваться также:

- диаграммы;
- графики для представления характера функциональной зависимости между величинами (переменными).

В разделе, описывающем результаты, помещаются все варианты анализа до теоретической их интерпретации, приводится собственно анализ полученных данных. В обсуждении результатов следует раскрытие значения полученных фактов с точки зрения теории, размышления о том, что могли бы означать полученные данные для решения поставленной проблемы, а также сопоставление выявленных закономерностей с представленными в литературе данными подходами. В конце второй главы подводятся выводы экспериментального исследования.

Выводы являются наиболее важной частью работы. Они подводят итог эмпирического исследования, показывая, насколько студент способен обобщить полученные результаты, обосновать свои обобщения с позиций избранной теоретической концепции, связать их с уже имеющимися аналогичными результатами других исследователей. Общее число выводов не должно превышать 5-7. Они должны соответствовать поставленным задачам, отражать результаты проверки первоначально выдвинутой гипотезы.

#### Заключение

Заключение должно содержать общую оценку результатов проделанной работы, ее теоретической и эмпирической частей. По своему содержанию заключение обычно «симметрично» введению, т.е. в нем автор еще раз как бы напоминает смысл и содержание выполненной работы, определяет ее место среди других направлений исследований и практики. В нем намечаются пути и цели дальнейших исследований и предлагаются практические рекомендации.

#### Список литературы

При составлении списка литературы следует придерживаться библиографических норм описания. Библиографические источники располагаются по алфавиту фамилий авторов, а при их отсутствии – по названию книги. Фамилии и инициалы редакторов научных сборников отделяются от названия одной косой чертой. Если приводится статья из журнала или сборника, то название журнала (сборника) обязательно приводится после двух косых черт.

Сначала приводятся работы, опубликованные на русском языке, затем – на иностранных языках.

Кроме печатных публикаций в список литературы могут быть включены рукописи, в том числе диссертационные исследования. На все помещенные в список использованной литературы источники должны быть ссылки в тексте.

#### Приложения

Приложения оформляются как продолжение научной работы на последних ее страницах. Связь основного текста с приложениями осуществляется через ссылки, которые употребляются со словом «смотри»; оно обычно сокращается и заключается вместе с шифром в круглые скобки по форме. Отражение приложения в содержании работы обычно бывает в виде самостоятельной рубрики с полным названием каждого приложения. В приложениях могут содержаться стимульные материалы, материалы экспериментального исследования: таблицы, диаграммы, графики, анкеты, опросники, программы, расчеты статистико-математической обработки полученных исследовательских данных.

#### 4. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ РАБОТЫ

ВКР должна быть оформлена на одной стороне листа бумаги формата А4. Допускается представлять таблицы и иллюстрации на листах бумаги формата не более А3. Текст следует печатать через 1,5 интервала (тип шрифта Times New Roman, размер шрифта –14), соблюдая следующие размеры полей: левое – 30 мм; правое - 15 мм; верхнее - 20 мм; нижнее 20 мм. Кроме того, абзацный отступ равен пяти знакам (1,27 см); заголовки разделов – жирными заглавными буквами, с новой страницы.

Заголовки параграфов – жирными строчными буквами, по центру с отступами в два интервала сверху и один снизу, не отрывая от следующего абзаца.

Первым листом работы является титульный лист. Каждая страница текста, включая иллюстрации и приложения, нумеруется, кроме титульного листа и оглавления, по порядку без пропусков и повторений. Номера страниц проставляются, начиная с введения (шестая страница) внизу по центру.

Возможно использование колонтитулов.

Все листы работы должны быть скреплены или сброшюрованы в жестком переплете.

Вкладышем к ВКР могут считаться: отзыв руководителя и рецензия.

**Титульный лист** оформляется на стандартном бланке и содержит название темы, фамилию, имя и отчество, группу и факультет студента; фамилию, имя и отчество, звание (должность) руководителя ВКР. Текст титульного листа заполняется стандартным шрифтом. Титульный лист ВКР подписывается студентом, руководителем ВКР и заведующим кафедрой. Образец титульного листа ВКР приведен в Приложении 1.

**Оглавление** оформляется в соответствии с планом ВКР и включает перечень основных разделов работы: введение, главы и параграфы, заключение, литературу, приложения. По каждому пункту рубрикации в тексте оглавления проставляются страницы. Оглавление должно строго соответствовать заголовкам в тексте.

Все **заголовки** и подзаголовки в тексте работы следует выделять шрифтом, отличным от шрифта основного текста. Рубрикация ВКР рекомендуется двухступенчатая, деление производится на главы и параграфы.

Текст ВКР необходимо разбивать на абзацы, начала которых пишутся с красной строки. Абзацами выделяются примерно равные по объему, тесно связанные между собой и объединенные по смыслу части текста. Они могут включать несколько предложений. В каждом абзаце должны содержаться положения, объединенные общей мыслью. Сокращение слов в тексте не допускается, за исключением общепринятых (РФ, ЭВМ и др. или предусмотренных в перечне сокращений). Первый лист введения, начало каждой главы пишутся на отдельной странице. Наименование глав и параграфов должно быть по возможности коротким. Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

При оформлении ВКР следует иметь в виду следующее:

- *главы* должны быть пронумерованы арабскими цифрами (причем, после номера главы ставится точка, слово «глава» не пишется и каждую главу следует начинать с новой страницы);
- *параграфы* следует нумеровать арабскими цифрами в пределах каждой главы (например, «3.1» - первый параграф третьей главы);
- «*Введение*», «*Заключение*» не нумеруются как главы;
- нумерация *страниц* работы должна быть сквозной: при этом иметь в виду, номера

пяти первых страниц не проставляются;

– *таблицы* должны нумероваться арабскими цифрами и иметь заголовки, обязателен анализ таблиц, размещаемый после таблицы или до нее.

Цитата – дословное приведение выдержки из какого-либо произведения для подкрепления мысли авторитетным высказыванием – выделяется кавычками и снабжается ссылкой на источник. При цитировании допустимо приводить современную орфографию и пунктуацию, опускать слова, обозначая пропуск многоточием, если мысль автора не искажается. Сноска на источник оформляется так: [23, с.15]. Недословное приведение выдержки из какого-либо произведения - ссылка - не выделяется кавычками, но обязательно отмечается в конце фразы [32, с.5]. Нельзя пользоваться порядковыми номерами списка литературы дипломной работы как словами для построения фраз, например, «В 25 дается определение менеджмента...» Правильное построение предложения будет: «В учебнике [25] дается определение менеджмента...» Слишком много цитат в работе приводить не следует, цитирование используется как прием аргументации.

Формулы должны органически вписываться в текст изложения, не нарушать грамматической структуры текста ВКР. Формулы следует располагать посередине строки, непосредственно следующей за строкой, содержащей ссылку на это выражение. Формулы, на которые имеются ссылки в тексте в пределах главы, последовательно нумеруются с указанием главы через точку. Каждый номер должен быть заключен в скобки и помещен на правом поле на нижней строке выражения, к которому он относится. Ссылки в тексте на номер формулы дают в круглых скобках, например, «...в формуле (1.2)».

Все графики, схемы и таблицы должны быть органически связаны с текстом. Графики и схемы не должны иметь лишних изображений, которые не поясняются в тексте. Каждый вид иллюстраций нумеруется арабскими шифрами последовательно в пределах главы. Номер состоит из номера главы и порядкового номера иллюстрации (например: рис. 1.2.; схема 2.2.; таблица 2.4. и т.д.).

Подписи на рисунках необходимо размещать горизонтально, без рамок. Подписи должны выполняться единообразно по размеру и шрифту и размещаться под рисунком рядом с его номером. Подписи под рисунками должны быть содержательными. Необходимо следить за высокой контрастностью графического материала.

Таблица должна быть снабжена текстовым заголовком, который располагается над таблицей посередине полосы. Заголовок пишется с прописной буквы без точки в конце. Таблицы второстепенного вспомогательного материала можно не озаглавливать; Таблицы нумеруются последовательно в пределах главы арабскими цифрами. Номер таблицы состоит из номера главы и порядкового номера таблицы в данной главе. Перед номером таблицы ставится слово «Таблица». Знак «№» перед номером таблицы не ставится. Слово «Таблица» с указанием ее номера пишется в правом верхнем углу над заголовком таблицы.

Цифры в графах таблиц располагаются так, чтобы шкалы чисел во всей графе были точно одни под другими. Если есть необходимость действий над цифрами по строкам и столбцам, целесообразно их нумеровать арабскими цифрами.

Если таблица составлена на основании собственных исследований, то об этом обязательно следует указать в примечании, если же она заимствована из каких-либо источников, то необходимо сделать ссылку на источник с указанием номера источника по списку литературы и страниц, на которых она помещена. Если таблица текстовая, то предложения в клетках таблицы всегда должны начинаться с прописной буквы. В конце текста в графах точка не ставится. Обязателен анализ таблиц, размещаемый после таблицы или до

нее.

Таблица, занимающая более чем одну страницу, размещается в приложении.

В списке использованных источников принята следующая последовательность: фамилия автора (если таковой имеется), инициалы, полное название книги, данные о редакторе (если книга написана коллективом авторов), том, тире, сокращение названия города, двоеточие, название издательства, год издания.

В папке или обложке, содержащей ВКР, не должно быть чистых листов бумаги.

Напечатанная ВКР тщательно проверяется, все цитаты и цифровой материал сверяются. Автор несет полную ответственность за все опечатки как в собственном тексте, так и в цитатах, и в научном аппарате.

## 5. ОЦЕНКА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Решение об оценке выпускной квалификационной работы принимается Государственной Аттестационной комиссией (ГАК) после обсуждения и голосования, о чем производится соответствующая запись в Протоколе заседания ГАК.

Принятое Комиссией решение является окончательным и не подлежит обсуждению и апеллированию. Объявление оценки дипломанту не должно сопровождаться комментариями.

При оценке работы Комиссия принимает во внимание мнение научного руководителя и рецензента работы, изложенные в отзыве и рецензии, а также умение дипломанта излагать свои мысли и отстаивать свою позицию, проявленные в процессе защиты. Учитываются также выполнение требований к оформлению ВКР и уровень подготовки процесса защиты (доклад, иллюстративный материал и т.д.).

Оценочными критериями являются следующие критерии.

Оценочными критериями являются:

- 1) Полнота изложения работы — полное (1), неполное (0);
- 2) Глубина проработки постановок задач — (-1), (0), (1) в зависимости от уровня раскрытия проблемы;
- 3) Современность проанализированных источников — отсутствуют проработанность публикаций периодических источников (0), отсутствует проработка научно-практических источников (-1), перечень источников соответствует теме (1);
- 4) Соответствие требованиям к содержанию компонентов работы:
  - 4.1) актуальность обоснована (1), нет (0);
  - 4.2) практические рекомендации по проблеме присутствуют (2), практически отсутствуют (1), отсутствуют (0);
  - 4.3) самостоятельный анализ слабый (0), отсутствует (-1), присутствует (1);
  - 4.4) выводы обоснованы (1), не обоснованы (0), отсутствуют (-1);
- 5) Соответствие требованиям к оформлению работы — полностью (1), частично (0), практически не соответствует (-1).
- 6) Практическая значимость работы: -1 – практическая значимость не выявлена; 0 – практические рекомендации носят общий характер; 1 – сформулированы конкретные рекомендации по практическому применению полученных результатов, подтвержденные расчетами или экспериментальными данными; 2- результаты работы получили практическое применение (внедрение) или рекомендацию к внедрению, о чем имеется соответствующий документ.
- 7) Доклад студента (1) – хорошо подготовлен, внятно изложен; недостаток каждого пункта (-1).
- 8) Ответы на вопросы во время защиты: (1) – продемонстрировано владение темой, умение формулировать собственное мнение; (0) – эти качества продемонстрированы недостаточно; (-1) – на вопросы не дано внятных ответов.
- 9) Подготовка защиты, иллюстративный материал (плакаты, слайды, презентации и т.п.): (1)
  - производят хорошее впечатление, содержат необходимую информацию, используются при защите; (0) – не содержат необходимой информации, не используются в процессе защиты, выполнены небрежно; (-1) – иллюстративный материал отсутствует, либо содержит грубые ошибки.



## **6. НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ И ЕГО ЗАДАЧИ**

Дипломник периодически (по обоюдной договоренности) информирует научного руководителя о ходе подготовки ВКР и консультируется по вызывающим затруднения вопросам.

Научный руководитель не является ни соавтором, ни редактором работы, и студент не должен рассчитывать на то, что руководитель поправит имеющиеся в ВКР теоретические, методологические, стилистические и другие ошибки.

На первом этапе подготовки работы научный руководитель консультирует в выборе темы, рассматривает и корректирует план работы и дает рекомендации по списку литературы.

В ходе выполнения работы научный руководитель является оппонентом, указывая дипломнику на недостатки аргументации, композиции, стиля и т.д. и рекомендует, как их лучше устранить.

К рекомендациям и замечаниям научного руководителя дипломник должен относиться критически. Он может учитывать их или отклонять по своему усмотрению, т.к. теоретически и методологически правильная разработка, и освещение темы, а также качество содержания и оформления выпускной квалификационной работы целиком и полностью лежат на ответственности дипломника.

Законченная ВКР, подписанная дипломником, представляется руководителю, не позднее, чем за две недели до защиты.

После получения окончательного варианта ВКР научный руководитель выступает в качестве эксперта. Научный руководитель подписывает работу и составляет письменный отзыв (объемом 1,5 - 2 страницы), в котором всесторонне характеризует качество ВКР, отмечает положительные стороны, особое внимание обращает на имеющиеся отмеченные ранее недостатки, не устраненные дипломником, мотивирует возможность или нецелесообразность представления ВКР в ГАК (Приложение 4). При этом руководитель не выставляет оценку, а только рекомендует или не рекомендует ее к защите в ГАК.

### **Перечень вопросов для самостоятельной подготовки к защите выпускной квалификационной работы**

1. Чем обусловлен выбор темы выпускной квалификационной работы?
2. Как проводилась апробация результатов?
3. Каким образом обрабатывались полученные экспериментальные данные?
4. Какая проблема была проанализирована автором в теоретической части исследования?
5. Какие проблемы не удалось решить автору в ходе исследования?
6. Назовите методы, использованные при решении проблемы исследования. Чем обусловлено использование данных методов?
7. Какое программное обеспечение использовалось при написании ВКР?
8. В чем заключается практическая значимость проведенного исследования?
9. Назовите источники основные источники литературы, которые использовались при написании ВКР?
10. Какие перспективы дальнейшего исследования данной проблемы могут быть?

## 7. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

### Основная литература:

1. Базы данных: учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 304 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-014161-9. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189322>.
2. Базы данных: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 230 с.– (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11629-8. – URL: <https://urait.ru/bcode/457142>.
3. Основы проектирования баз данных: учебное пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. – 416 с.: ил. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-105762-9. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1088045>.
4. Сертификация информационных систем: учебное пособие для СПО / О. Н. Лагоша. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 112 с. – ISBN 978-5-8114-7212-3. – URL: <https://e.lanbook.com/book/156616>.
5. Стандартизация и сертификация: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 323 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04315-0. – URL: <https://urait.ru/bcode/433666>.

### Дополнительная литература:

1. Базы данных: технологии доступа: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Стасышин, Т. Л. Стасышина. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 164 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09888-4. – URL: <https://urait.ru/bcode/455863>.
2. Базы данных: учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. – 400 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-00091-601-8. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1091314>.
3. Проектирование современных баз данных: Учебно-методическое пособие/ Дадян Э.Г.– Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2017. – 120 с. – ISBN 978-5-16-106529-7 (online). – URL: <https://znanium.com/catalogproduct/959294>.

### Интернет-ресурсы:

1. <https://znanium.com/>
2. <http://urait.ru/>
3. <https://e.lanbook.com/>

**Примерный список тем выпускных квалификационных работ**

1. Компьютерное моделирование инвестиционных проектов.
2. Математическая поддержка управления рисками проектной деятельности.
3. Инструментально-методическая поддержка управления операционными рисками коммерческой деятельности.
4. Имитационное моделирование выручки в современных торговых предприятиях.
5. Информационно-аналитическое обеспечение управления муниципальным образованием.
6. Инжиниринг и реинжиниринг предприятия (на примере конкретного предприятия)
7. Моделирование бизнес процесса (ов) конкретного предприятия.
8. Разработка подсистемы «Учет-договоров»
9. Разработка АРМ специалиста (по областям и т.д.)
10. Автоматизация деятельности торговой фирмы
11. Разработка web-представительства предприятия
12. Разработка информационных Web-систем: Интернет-торговля
13. Автоматизация учета складских операций и реализации продукции
14. Разработка подсистемы электронного документооборота
15. Разработка подсистемы управления персоналом
16. Проектирование подсистемы «Дебиторы-Кредиторы»
17. Разработка CRM подсистемы
18. Разработка моделей информационных процессов с различными алгоритмами функционирования и оценка их характеристик.
19. Разработка моделей и составление программ имитационного моделирования различных информационных процессов.
20. Разработка математического и программного обеспечения моделей развития экономики для различных отраслей и регионов.
21. Разработка и программная реализация методов защиты экономической информации в информационных системах.
22. Разработка информационной системы анализа бухгалтерских операций.
23. Разработка справочно-информационной системы для планово-финансового отдела.
24. Разработка системы управления внутрикорпоративными информационными потоками.
25. Разработка информационной системы помощи принятия управленческих решений.
26. Разработка информационной системы лизингового отдела.
27. Разработка информационных систем по различным аспектам деятельности коммерческих банков.
28. Анализ и совершенствование информационных потоков предприятия.
29. Автоматизированная оценка инвестиционной деятельности.
30. Информационное обеспечение анализа технико-экономических показателей.
31. Разработка программного продукта для автоматизации расчетов налогов на добавленную стоимость.
32. Разработка комплекса программ для приема, отображения и хранения данных