

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**



**Частное учреждение высшего образования  
«Высшая школа предпринимательства (институт)»  
(ЧУВО «ВШП»)**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ  
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

**Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии**

**Направленность (профиль) программы бакалавриата  
«Информационные технологии»**

**ОДОБРЕНО**

Ученым советом ЧУВО «ВШП»

Протокол заседания

№01-02/23 от 15 мая 2025 г.

**СТАВРУСЬ ЕЛЕНА ВАСИЛЕВНА ТВЕРЖДАЮ**

**Ректор ЧУВО «ВШП»**



**Тверь, 2025**

# **1. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Выпускная квалификационная работа (ВКР) — это самостоятельно выполненная, целостная работа, демонстрирующая уровень подготовки выпускника к профессиональной деятельности.

ВКР заключает в себе описание процесса и результата научного или научно-практического исследования.

Задачами ВКР являются:

- углубленное освоение материала дисциплин и практик;
- развитие комплексного видения научной (научно-практической) проблемы;
- освоение компетенций, предусмотренных соответствующей основной профессиональной образовательной программой высшего образования (далее ОПОП ВО), в их комплексном сочетании и взаимозависимости;
- развитие навыков самостоятельной исследовательской работы;
- развитие навыков планирования и организации собственной деятельности;
- практическое освоение методов и норм научного исследования и решения прикладных задач;
- развитие навыков самостоятельного поиска информации;
- развитие навыков самостоятельного анализа информации;
- развитие навыков аргументации;
- развитие навыков публичного выступления и дискуссии [6].

**Тип задач, которые обучающийся решает при подготовке ВКР определяется кафедрой, отвечающей за реализацию ОПОП ВО направления 09.03.02 Информационные системы и технологии, направленность (профиль) программы бакалавриата - «Информационные системы в экономике», которой осуществляется подготовка ВКР (далее - выпускающая кафедра).**

Защита ВКР является одной из форм итоговой аттестации (далее ИА). Обучающийся, не представивший в установленный срок ВКР или не защитивший её по неуважительным причинам, подлежит отчислению из вуза в порядке, предусмотренными локальными нормативными актами.

Темы ВКР разрабатываются и утверждаются выпускающими кафедрами с указанием предполагаемых руководителей по каждой теме. Темы ВКР формулируются преподавателями выпускающей кафедры в соответствии с направлением подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии**, а также с учетом научного направления выпускающей кафедры и собственных научных интересов руководителя ВКР.

**Перечень тем ВКР доводится до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до даты начала ИА.**

Обучающемуся предоставляется право выбора темы ВКР в порядке, установленном выпускающей кафедрой, вплоть до предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки.

Для подготовки ВКР выпускающая кафедра назначает обучающемуся руководителя ВКР, при необходимости (например, при междисциплинарном характере работы) также назначается консультант.

ВКР выполняется обучающимся единолично. В отдельных случаях, при наличии научных и научно-практических задач, требующих коллективной работы, по решению выпускающей кафедры ВКР может выполняться более чем одним обучающимся.

Обучающийся самостоятельно составляет план выполнения ВКР и согласовывает его со своим руководителем. Содержание ВКР должно соответствовать ее теме и плану работы. Подбор

литературы по теме ВКР осуществляется обучающимся самостоятельно. Руководитель ВКР лишь помогает ему определить основные направления работы. Указывает наиболее важные научные источники, которые следует использовать при ее написании, разъясняет, где их можно отыскать. При подборе литературы рекомендуется использовать фонды научных библиотек, электронно-библиотечных систем, ресурсов сети Интернет. Руководитель ВКР оказывает содействие в написании ВКР и контролирует ход ее выполнения обучающимся.

## **2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ВЫПОЛНЕНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

### **2.1. Этапы выполнения ВКР**

ВКР, являясь учебно-исследовательской работой, максимально приближаются к научному исследованию, поэтому организация деятельности по ее выполнению должна осуществляться в соответствии с логикой научного поиска.

Этапы подготовки ВКР могут быть следующими:

1. Выбор темы ВКР.
2. Составление плана исследования.
3. Анализ методической и другой литературы по изучаемой проблеме.
4. Осмысление полученной информации и выдвижение рабочей гипотезы.
5. Выбор методов и методик исследования.
6. Организация опытно-экспериментальной работы по проверке гипотезы исследования.
7. Анализ и обобщение полученных результатов эксперимента.
8. Систематизация материала, написание и оформление ВКР.
9. Подготовка к защите.
10. Защита ВКР.

Подобный план помогает устанавливать логическую последовательность, очередность и сроки выполнения отдельных этапов ВКР.

### **2.2. Научный аппарат исследования**

Научный (или методологический) аппарат регулирует как процесс исследования, так и оформление полученных результатов. При разработке и описании научного аппарата **исследования** необходимо придерживаться следующей структуры:

*в методологической части:*

- актуальность исследования;
- проблема;
- тема;
- цели исследования;
- объект исследования;
- предмет исследования;
- гипотеза;
- задачи;
- научная новизна и теоретическая значимость исследования;
- практическая значимость исследования;

*в процедурной части:*

- логика (этапы) исследования;
- методы и методики, используемые на каждом его этапе;
- структура ВКР.

Рассмотрим перечисленные компоненты научного аппарата более подробно.

При обосновании актуальности темы и степени разработанности проблемы исследования необходимо в сжатом виде описать, какие задачи стоят перед программированием и образовательной практикой в аспекте выбранного направления, что сделано специалистами в данной области, а что осталось не изученным? Следовательно, обоснование актуальности предполагает ответ на вопрос: почему данную проблему в настоящее время необходимо изучать?

Исследование в области программирования является актуальным в том случае, если: во-первых, отвечает насущным потребностям практики, а во-вторых, восполняет пробелы в определенной сфере программирования.

При анализе актуальности темы выявляются *противоречия*. Противоречие – это взаимодействие между взаимоисключающими, но при этом взаимообусловленными и взаимопроникающими друг в друга противоположностями внутри единого объекта и его состояний.

Пример.

*Актуальность исследования обусловлена противоречиями между объективно-возрастающими требованиями, предъявляемыми обществом к решению проблемы формирования коммуникативной компетенции студентов, с одной стороны, и недостаточной теоретической и практической разработанностью принципов, содержания, форм и методов его реализации средствами иностранного языка, с другой стороны.*

Пример.

*Актуальность исследования обусловлена противоречием между образовательным потенциалом интерактивных технологий в формировании иноязычной коммуникативной компетенции студентов и недостаточным их использованием в системе вузовской подготовки.*

Следующий шаг – это формулирование проблемы. Проблема исследования – теоретический или практический вопрос, требующий разрешения. Проблема исследования представляет собой попытку осмыслить одну из сторон противоречия, она логически вытекает из установленного противоречия. Из него вычленено то, что имеет отношение только к науке и переведено в плоскость познания, сформулировано на языке науки. Не всякое противоречие в практике может разрешаться средствами науки - оно может быть обусловлено материальными, кадровыми затруднениями, отсутствием необходимого методического инструментария и т.п. Чаще всего проблема исследования формулируется в виде вопроса.

Пример:

*«Каковы условия, необходимые и достаточные для формирования у будущих программистов профессиональных компетенций?»*

Следует также иметь в виду, что тема исследования должна отражать проблему. Тема – это лаконичная формулировка проблемы. Грамотная в смысловом отношении формулировка темы уточняет проблему.

Далее обосновывается *цель* исследования. Цель – это предполагаемый научный результат, который должен быть получен в ходе исследования. Она формулируется четко и кратко, содержательно включая основной замысел исследователя. Цель представляет собой поиск ответа на вопрос, который задан в обозначенной проблеме и формулируется в форме повествовательного предложения, обычно с помощью глагольных форм – «разработать», «выявить», «обосновать», «определить» и др.

Вслед за целью исследования определяются его объект и предмет. *Объект* исследования – это методологическая характеристика исследования; процесс или явление, порождающее

проблемную ситуацию и избранное для исследования. Объект исследования всегда лежит в области целенаправленного процесса в его широком понимании: теории и методики его организации, содержания и принципов обучения, изучения сложившихся и создания новых форм, методов, приемов, средств и технологий деятельности обучающихся. Объектами исследования могут быть, например, развитие познавательного интереса у обучающихся в процессе подготовки; развитие творческих способностей, профессиональных и общекультурных компетенций в поликультурной среде и т.д.

*Предмет* исследования – это все то, что находится в границах объекта исследования. Если, определяя объект исследования, следует дать ответ на вопрос «Что рассматривается?», то предмет исследования дает представление о том, как рассматривается объект, какие новые отношения, свойства, аспекты и функции объекта рассматривает данное исследование. Это может быть или процесс, в нем происходящий, или аспект, который, исследуется. Один и тот же объект может быть предметом разных исследований или даже целых научных направлений.

Следующий важнейший шаг научного аппарата исследования – это построение *гипотезы*. Гипотеза представляет собой научное предположение, выдвигаемое для объяснения какого-либо явления и требующее проверки и теоретического обоснования для того, чтобы стать достоверным научным знанием. Формулируя гипотезу, автор строит предположение о том, каким образом он намерен достичь поставленной цели исследования. Естественно, гипотеза в процессе исследования неоднократно уточняется, дополняется или изменяется.

Цель и гипотеза исследования логически определяют его задачи.

*Задачи* раскрывают путь достижения цели исследования. Существует два основных подхода к их пониманию и формулировке:

- 1) как относительно самостоятельные законченные этапы исследования;
- 2) как необходимость решения отдельных проблем по отношению к общей проблеме исследования, как частные цели по отношению к общей цели исследования, заданные в конкретных условиях.

Другими словами, с помощью последовательного решения задач исследования достигается его цель. Ни одна из задач не может повторять цель или быть шире ее. Каждая задача соотносится с определенной главой (параграфом) исследования. Единых требований и алгоритмов к формулировке задач исследования не существует, можно назвать лишь общие ориентиры для их определения:

1. Первая задача связана с выявлением сущности, природы, структуры, законов функционирования и развития изучаемого объекта. При формулировке используются следующие существительные: «выявление», «исследование», «описание» и т.д.
2. Вторая задача направлена на раскрытие общих способов преобразования объекта исследования, на построение его моделей. Используются слова: «выработка», «дополнение», «использование», «обобщение», «подтверждение», «оценка», т.д.
3. Третья задача направлена на разработку, создание конкретных методик в области программирования, выработку практических рекомендаций: «проверка», «внедрение», «применение», «использование».

*Определение научной новизны, теоретической и практической значимости* исследования осуществляется по завершению работы как анализ проведенного исследования и полученных результатов. Этой новизной может быть:

- эмпирическое подтверждение или опровержение ранее выдвинутой теоретической идеи;
- предмет исследования, никогда ранее не изучавшийся;
- методы исследования, никогда ранее не применявшиеся при изучении данных;
- выявленные закономерности и принципы;

- впервые выявленные связи и отношения между фактами, процессами и системами никем ранее не описанными и т.д.

Здесь проявляется соотнесенность основных методологических характеристик: чем конкретнее сформулирована проблема, выделен предмет исследования, показана практическая и научная актуальность темы, тем яснее самому исследователю, что именно он выполнил, каков его конкретный вклад в науку.

Требования к научной новизне исследования, следующие:

- Новая научная идея в рамках известной научной концепции.
- Обогащение соответствующей научной концепции новыми доказательствами и фактами.
- Оригинальная научная гипотеза, предлагающая новый научный взгляд, новую трактовку проблемы.

- Обоснование теории.
- Уточнение (структуры, принципов, закономерностей и т.д.).
- Введение новых понятий или изменение старых их трактовок
- Спорное, но интересное суждение по какой-либо теме, проблеме.
- Оправдание устаревших идей и позиций.
- Рекомендации по применению в практике новых научных идей и подходов.

*Практическая значимость* исследования - отражает представление о том, как и для каких практических целей можно применить результаты данного исследования.

Научная новизна, теоретическая и практическая значимость исследования, определяемые самим студентом, затем анализируются и подтверждаются рецензентами и защищаются автором работы.

Далее следует описание *методов исследования*. Методы исследования – это приемы, процедуры и операции эмпирического и теоретического познания и изучения явлений действительности, являющиеся орудием получения научных фактов. Методы исследования подразделяются на: общенаучные, и методы других наук: констатирующие и преобразующие; эмпирические и теоретические; качественные и количественные; частные и общие; содержательные и формализованные; методы сбора эмпирических данных, проверки и опровержения гипотез и теории; методы описания, объяснения и прогноза; специальные методы, используемые в отдельных отраслях программирования; методы обработки результатов научного исследования.

Для каждого этапа исследования следует применять наиболее оптимальный комплекс методов, при этом рекомендуется руководствоваться следующими требованиями:

- необходимо использование разнообразных методов исследования и такого их сочетания, которое позволяет получить разносторонние сведения об изучаемом явлении;
- методы должны отражать динамику развития определенных характеристик предмета исследования;
- методы должны быть направлены не только на анализ результатов, но и условий, при которых они были получены.

Апробация исследования — одно из условий состоятельности и достоверности его результатов. Апробация осуществляется в форме публичных докладов и выступлений, дискуссий, а также публикаций.

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

ВКР начинается с титульного листа. Титульный лист должен подписываться руководителем ВКР и заведующим выпускающей кафедрой.

Далее следует оглавление (содержание), которое включает все заголовки и подзаголовки с

указанием страниц, на которых соответствующая часть начинается.

Затем следует основной текст ВКР, в состав которого входят: введение, основная часть (две главы, содержащие 2-3 параграфа, которые нумеруются арабскими цифрами).

Далее идет заключение, содержащее в себе итоги выполненного исследования, рекомендации и перспективы дальнейшей разработки темы.

За ним следует список литературы, включающий в себя только те работы, на которые имеются ссылки в тексте ВКР. Список оформляется в соответствии с ГОСТ 7.1-2003 [1]. Далее идут приложения.

**Минимальный объем ВКР — 50 страниц. Минимальное количество пунктов библиографии — 40.**

*Введение* — особая часть работы, это пролог всего исследования. Во введении излагается научный аппарат исследования, на основе которого анализируется качество выполнения работы и оценивается глубина осознания актуальности темы, достижение цели, адекватность использованных методов и т.д.

В основной части исследования обычно содержится не более двух глав. Каждая из глав может состоять из нескольких параграфов. Каждая глава является вполне самостоятельной, достаточно объемной и логически завершенной частью исследования. В *первой главе*, как правило, излагаются теоретические основы исследования. В первом параграфе раскрываются общие вопросы теории, представляется анализ исследованности проблемы. Обзор литературных первоисточников можно дать в историческом аспекте, рассмотреть позиции различных ученых на представленную проблему, провести их критический анализ по аргументированному доказательству собственной исследовательской позиции для решения поставленных задач. Свою позицию необходимо обосновать, привести примеры и наблюдения, то есть подкрепить фактическим материалом. *Вторая глава* посвящается проведению опытно-экспериментальной работы. Во второй главе описывается проведенный автором эксперимент, направленный на проверку гипотезы, и представляются его результаты. Число параграфов в главах не может быть меньше двух. Их названия не должны совпадать с темой, а также с названием главы.

*Заключение* – это часть исследования, в котором представлен «полезный осадок» от выполненного исследования: из каких основных предпосылок и каких вспомогательных результатов получены основные выводы по работе. Оно должно быть концептуальным, четким, логичным, доказательным и убедительным.

*Список литературы* завершает описание исследования. Вносимая в список литература – это опубликованные монографии, статьи, нормативно-правовые материалы, архивные материалы и т.д. В список литературы включаются источники, на которые в тексте обозначены прямые или косвенные ссылки.

*Приложения* приводятся в конце работы, после списка использованной литературы. Это последний раздел, включающий материал, уточняющий, иллюстрирующий, подтверждающий отдельные положения исследования. Приложения не входят в объем работы. Видами приложений могут быть таблицы с цифровыми данными, графики, диаграммы, методический материал (тесты, анкеты, планы уроков, протоколы наблюдений) и др.

### **3. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ВКР**

#### **3.1. Требования к оформлению текста**

При подготовке ВКР необходимо ориентироваться на ГОСТ 7.32 -2017 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Помимо ГОСТа 7.32-2017, оформление исследования регламентируется ещё несколькими документами - ГОСТАми, самыми значимыми из которых для оформления работы являются:

- ГОСТ 7.1-2003. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления;

- ГОСТ 7.12-93. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила.

Оформление ВКР по ГОСТу подразумевает выполнение ряда обязательных требований.

Структурные элементы ВКР (введение, главы основной части, заключение, список литературы, приложения) начинаются с новой страницы. Параграфы/пункты должны иметь продолжение на той же странице. В оглавлении указывается только первая страница главы, параграфа, пункта.

*Обратите внимание:* необходимо, чтобы конец главы занимал не менее половины листа или хотя бы треть.

Текст ВКР набирается на компьютере шрифтом Times New Roman (TNR), размер шрифта - 14 кегль, обычное начертание, междустрочный интервал - 1,5 строки, ориентация страницы - книжная. Выравнивание текста в современных ВКР осуществляется по ширине. Абзацные отступы обязательны и устанавливаются равными 1,25 см.

Ширина полей в ВКР устанавливается ГОСТом следующим образом:

- правое не менее 10 мм (1 см) или равное 15 мм (1,5 см);
- левое 30 мм (3 см), запас даётся на брошюровку;
- верхнее 20 мм (2 см);
- нижнее 20 мм (2 см).

Заглавные буквы можно использовать при написании названий глав ВКР. Больше их нигде использовать не надо!

Для выделения структурных частей работы, то есть в заголовках и подзаголовках, можно использовать полужирный шрифт. Его также можно использовать для выделения некоторых важных фраз, терминов. То же самое касается курсива. Например, во введении можно выделить полужирным шрифтом или курсивом слова «гипотеза, предмет, объект, цели, задачи».

Библиографические ссылки на источники оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-2003 [1]. Ссылки должны быть оформлены в виде квадратных скобок с отсылкой к списку литературы.

Если ссылку приводят на конкретный фрагмент текста, в отсылке указывают порядковый номер и страницы, на которые ссылается автор. Например, в тексте: «авторский фрагмент текста указывается в кавычках» [10, с. 96] или [10, с. 67-68].

При последовательном расположении первичной и повторной ссылок текст повторной ссылки заменяют словами «Там же» [Там же. С. 69]. В повторной ссылке на другую страницу к словам «Там же» добавляют номер страницы, в повторной ссылке на другой том (часть, выпуск и т. п.) к словам «Там же» добавляют номер тома.

Приложения приводятся в конце ВКР после списка литературы. Каждое приложение начинается с новой страницы, имеет свой заголовок и располагается в порядке появления в тексте ссылок на них с соответствующей нумерацией.

С выравниванием по центру прописными буквами печатают слово «ПРИЛОЖЕНИЕ» и через пробел указывают его порядковый номер без знака №, например: ПРИЛОЖЕНИЕ 1. В тексте делается ссылка без знака №, например: (Приложение 2). Все приложения перечисляются в содержании (оглавлении) работы с указанием их номеров, заголовков и страниц.

Текст ВКР печатается на одной стороне бумаги стандартного размера А4 в книжной

ориентации листа. Горизонтальная ориентация (альбомная) допускается при оформлении приложений, но не основной части ВКР.

### **3.2. Требования к оформлению заголовков**

Заголовками считаются наименования структурных частей работы, представляющие собой краткое и чёткое отражение содержания разделов, подразделов, пунктов.

Для нумерации используются арабские цифры. При нумерации разделов, подразделов и пунктов после цифр точка не ставится.

При использовании формулировки «глава такая-то» после цифры ставится точка (пример 1, 2).

При нумерации разделов, подразделов, пунктов следует придерживаться следующих правил:

- если раздел состоит из одного подраздела, то подраздел не нумеруется.

Если подраздел состоит из одного пункта, то пункт не нумеруется;

- если текст подразделяется только на пункты, то они нумеруются порядковыми номерами в пределах всего текста;

- пункты, при необходимости могут быть разбиты на подпункты, которые должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждого пункта, например: 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3 и т. д. [1].

Расстояние между текстом и заголовком ГОСТом не регламентируется, но, как правило, составляет 15 мм, т. е. 4 интервала после абзаца (при полуторном межстрочном интервале 1 интервал после абзаца = 10 пт). Заголовок главы от заголовка подраздела/параграфа обычно отделяется расстоянием в 8 мм (2 интервала после абзаца).

Заголовки глав печатаются, согласно ГОСТу, прописными (заглавными) буквами. После номера главы ставится точка. Параграфы, пункты и подпункты можно выделять полужирным начертанием, но нельзя подчёркивать.

Заголовки, параграфы, пункты и подпункты выравниваются по центру без абзацного отступа. Подзаголовки также могут быть расположены с абзацного отступа.

Если заголовок состоит из двух предложений, они разделяются точкой. Переносы в заголовках не допускаются. Предлоги не должны оставаться в конце строки. Точка в конце заголовка не ставится.

Примеры оформления заголовков ВКР по ГОСТу:

*Пример 1.*

#### **Глава 1. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ**

**1.1 Первый параграф главы 1**

**1.1.1 Первый пункт параграфа 1.1**

**1.1.2 Второй пункт параграфа 1.1**

**1.2 Второй параграф главы 1**

*Пример 2.*

#### **Глава 1. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ**

**1.1 Первый параграф главы 1**

**1.1.1 Первый пункт параграфа 1.1**

**1.1.2 Второй пункт параграфа 1.1**

**1.2 Второй параграф главы 1**

Существует также вариант, когда при выделении подразделов используется знак параграфа (§), но он считается устаревшим.

### **3.3 Нумерация страниц и оформление оглавления**

Нумерация страниц в ВКР сквозная арабскими цифрами, начиная с титульного листа и заканчивая приложениями.

Номер страницы проставляется в нижней части листа в центре. Точка после номера страницы не ставится.

Титульный лист подвергается общей нумерации, но номер на нём не проставляется (после установки нумерации страниц при настройке колонтитулов устанавливается Особый колонтитул для первой страницы).

ВКР должна включать оглавление после титульного листа, в котором указываются все структурные части работы, включая приложения, с указанием страниц, с которых соответствующая часть начинается.

### **3.4. Требования к оформлению таблиц, иллюстраций и формул**

#### **Общие правила оформления таблиц**

Таблица располагается сразу после абзаца, в котором указана ссылка на таблицу. Ссылка и таблица должны быть размещены на одной странице. Исключение - вынесение больших таблиц в Приложение.

Если таблица очень длинная или широкая и строки либо графы таблицы выходят за формат листа, то её можно разделить на части. Если много граф, то части таблицы располагаются на одном листе друг под другом. Если много столбцов, таблица продолжается на следующем листе. В первом случае в новых частях повторяется головка, во втором - боковик таблицы.

Если у таблицы большой объём и её приходится делить на части, а тем более переносить на другой лист, для упрощения навигации выполняется нумерация столбцов и граф. Цифры используются арабские, проставляются во второй строке. На следующей странице уже не нужно повторять заголовки граф и столбцов, достаточно поставить номера.

Все таблицы в ВКР нумеруются арабскими цифрами. ГОСТом допускаются следующие принципы нумерации таблиц в работе:

- сквозная нумерация. Пример: Таблица 1, Таблица 2, Таблица 3 и т. д.;
- нумерация по главам с указанием номера главы и, после точки, номера самой таблицы.

Пример: Таблица 1.1, Таблица 1.2, Таблица 1.3, Таблица 2.1, Таблица 2.2 и т. д. (данний вариант применяется, если в дипломной работе размещаются крупные объёмы табличного материала).

Название таблицы следует размещать сразу над таблицей слева без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире, например: Таблица 1 - Название таблицы. Слово «Таблица» следует писать с заглавной буквы и обязательно полностью, не сокращая. Затем указывается номер таблицы без знака №. Точка после номера таблицы не ставится. После номера идёт тире, затем - название таблицы (Приложение 3).

*Требования к названию:* оно должно быть кратким, лаконичным, но при этом чётко отражать смысл таблицы, суть приведённой в ней информации. Рекомендуется использовать в названии таблицы от 2 до 5 слов, избегая громоздких формулировок.

При переносе таблицы на следующий лист необходимо поставить вверху её полное название таблицы с нумерацией. При делении таблицы на части над каждой частью пишется «Продолжение таблицы с указанием номера» (без кавычек).

Шрифт, кегль в названии таблицы - тот же самый, что и в основном тексте ВКР TNR 14 (в ячейках можно использовать меньший размер шрифта TNR 12). Названия таблиц не выделяют ни цветом, ни начертанием.

Нельзя заканчивать главу, раздел или пункт таблицей. После таблицы обязательно нужно дать обобщение представленной информации, написать текстовый вывод.

#### **3.4.1. Общие правила оформления иллюстраций**

Иллюстрации (графики, схемы, диаграммы) следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, и обозначать термином «рисунок».

Иллюстрации, за исключением иллюстрации приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1». Слово «рисунок» и его наименование располагают посередине строки.

Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой. Например, Рисунок 1.1.

Иллюстрации при необходимости могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок» и наименование помещают под иллюстрацией и располагают по центру без абзацного отступа следующим образом: Рисунок 1 - Сравнительная характеристика.

При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 2» при сквозной нумерации и «... в соответствии с рисунком 1.2» при нумерации в пределах раздела. Если иллюстрации или таблицы взяты у других авторов, следует указать, у кого именно. Данное указание приводится в скобках после названия таблицы или иллюстрации.

### **3.4.2. Общие правила оформления формул**

Формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы необходимо оставить по одному интервалу перед и после абзаца.

Если формула не умещается в одну строку, то она должна быть перенесена после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (x), деления (: ) или других математических знаков, причем знак в начале следующей строки повторяют. Перед и после знаков арифметических операций ставится один пробел.

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле.

Формулы в ВКР следует нумеровать порядковой нумерацией в пределах всей работы арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке.

Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках. Пример - в формуле (1).

Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой, например (3.1). Порядок изложения в работе математических уравнений такой же, как и формул.

## **3.5. Требования к оформлению списка литературы**

Библиографический список в ВКР должен иметь название «Список литературы» согласно регламенту подготовки и защиты ВКР обучающимися.

Наиболее простым и распространенным является алфавитный список, в котором все описания располагаются в алфавите заголовков описания, т. е. фамилий авторов и/или заглавий.

Приведем примеры полного библиографического описания различных источников.

### *1. Однотомное издание, имеющее одного автора:*

Ильин И.А. Путь к очевидности / И.А. Ильин. - М.: Республика, 1992. - 432 с.

Седов К.Ф. Нейропсихолингвистика: учеб. пособие / К.Ф. Седов. - М.: Лабиринт, 2007. - 224 с.

### *2. Однотомное издание, имеющее двух или трех авторов:*

Калмыков А.А. Интернет-журналистика / А.А. Калмыков, Л.А. Коханова. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2005. - 383 с.

Лопатин В.В. Прописная или строчная? Орфографический словарь / В.В. Лопатин, И.В.

Нечаева, Л.К. Чельцова. - М.: Эксмо, 2011. - 512 с.

3. Однотомное издание, автор которого не указан или авторов четверо и более:

Типология изданий / В.С. Агриколянский, А.А. Александров, Г.И. Бахтурина и др. - М.: Кн. палата, 1900. - 230 с.

Русское литературоведение в Казанском университете (1806-2009): биобиблиографический словарь / сост.: Л.Я. Воронова, М.М. Сидорова. - Казань: Казанский университет, 2011. - 229 с.

4. Отдельный том многотомного издания:

История Европы: в 8 т. - М.: Наука, 1993. - Т. 3: От Средневековья к Новому времени. - 656 с.

5. Многотомное издание в целом:

История Средних веков: в 2 т. / под ред. С.Д. Сказкина. - 2-е изд., пере- раб. - М.: Высш. шк., 1977. - 336 с.

6. Сборник материалов конференции:

Проблемы современной драматургии и театра: сб. материалов Международной научной школы студентов и аспирантов (Казань, 8-12 октября 2013 г.) / ред. кол.: Т.Г. Прохорова, Е.Н. Шевченко. - Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2014. - 202 с.

7. Статьи из книги, журнала, газеты:

Жарков А.С. Замороженные плоды вищни / А.С. Жарков, О.В. Голуб // Продукты питания и рациональное использование сырьевых ресурсов: сб. науч. работ. - Кемерово, 2009. - С. 38-40.

Кноублах Х. Видеография. Фокусированная этнография и видеоанализ / Х. Кноублах // Визуальная антропология: настройка оптики / под ред. Е.Р. Ярской- Смирновой, П.В. Романова. - М.: ООО «Вариант», ЦСПГИ, 2009. - С. 1936.

Круткин В.Л. Техногенные изображения в социальном познании / В.Л. Круткин // Журнал социологии и социальной антропологии. - 2012. - Т. XV. - № 2. - С. 114-128.

Комов И.С. Гари Килдеа: «Закон Кориама» - фильм о людях и идеях / И.С. Комов, В.Л. Круткин // Журнал социологии и социальной антропологии. - 2009. - Т. XII. - № 3. - С. 204-209.

Донцов А.И. Язык как фактор этнической идентичности / А.И. Донцов, Т.Г. Стефаненко, Ж.Т. Уалиева и др. // Вопросы психологии. - 1997. - № 4. - С. 75-86.

8. Диссертация, автореферат диссертации:

Чечко С.Г. Разработка и исследование центробежного смесителя диспергатора периодического действия для получения дисперсных комбинированных продуктов: дис. ... канд. техн. наук / С.Г. Чечко. - Кемерово, 2009. -148 с.

Чечко С.Г. Разработка и исследование центробежного смесителя диспергатора периодического действия для получения дисперсных комбинированных продуктов: автореф. дис. ... канд. техн. наук / С.Г. Чечко. - Кемерово, 2009. -16 с.

9. Электронные ресурсы:

Бугаева И.В. Демотиваторы как новый жанр в интернет-коммуникации: жанровые признаки, функции, структура, стилистика / И.В. Бугаева. - URL: <http://www.rastko.rs/filologija/stil/20n/10Bugaeva.pdf>

Демотивация по-русски. - URL: <http://demotivation.me/>

## **4. ВЫПОЛНЕНИЕ, ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

### **4.1. Подготовка к защите**

К защите ВКР допускаются студенты, успешно завершившие в полном объеме освоение ОПОП ВО по выбранному профилю по направлению «**Информационные системы и**

**технологии»** и успешно прошедшие все другие виды итоговых аттестационных испытаний, предусмотренных учебным планом.

Выпускающие кафедры вправе организовать процедуры предварительной защиты ВКР с участием преподавателей и аспирантов с целью дать предварительную оценку работе, указать обучающемуся на элементы и аспекты работы, нуждающиеся в доработке. Результаты предварительной защиты ВКР не влияют на итоговую оценку за ВКР при её официальной защите.

Выполненная и оформленная письменно ВКР в скрепленном виде сдается на выпускающую кафедру за 20 дней до защиты, где она регистрируется и передается научному руководителю. Параллельно на выпускающую кафедру и научному руководителю сдается электронная версия (вариант) ВКР для создания электронной базы ВКР.

Одновременно со сдачей ВКР научному руководителю, обучающийся заполняет Разрешение на размещение ВКР в электронно-библиотечной системе.

Обучающийся несет персональную ответственность за самостоятельность содержательной части ВКР. ВКР подлежит проверке на объем заимствований в системе «Антиплагиат ВУЗ». Проверка на наличие заимствований осуществляется работниками библиотеки или уполномоченным работником выпускающей кафедры с выдачей справки соответствующего образца. **ВКР представляются к защите, сопровожденные справкой о наличии заимствований.** Максимальный допустимый процент заимствований не более 30%.

В отзыве руководителя отражаются сведения о фамилии, инициалах, номере группы, курсе, форме обучения, направлении подготовки обучающегося - автора ВКР. Также дается характеристика работы обучающегося над ВКР в течение учебного года, своевременности и уровня выполнения этапов этой работы, проявленных знаний, умений и навыков, характеристика ВКР с точки зрения предъявляемых требований.

Далее работа вместе с отзывом представляется заведующему кафедрой, который оценивает ее готовность и решает вопрос о её допуске к защите. После этого работа **не позднее, чем за 15 дней** до защиты передается рецензенту. Рецензент проводит анализ ВКР и представляет в организацию письменную рецензию на указанную работу. Обучающийся имеет право ознакомиться с письменным отзывом на свою ВКР и рецензией до защиты ВКР не позднее чем за **5 календарных** дней до дня защиты ВКР.

На этапе подготовки к защите одним из наиболее важных является составление текста доклада по результатам исследования и презентации. Можно предложить несколько подходов к отбору материала и логике его изложения.

*Первый подход:* излагается методологический аппарат исследования, а затем кратко докладывается содержание каждой главы и общие выводы.

*Второй подход:* раскрывается методологический аппарат исследования, информация об основных этапах исследования и отчет о результатах, полученных на каждом этапе.

*Третий подход:* докладываются методологический аппарат исследования, задачи исследования, а затем информация о решении каждой задачи с указанием использованных методов и результатов решения каждой научной задачи («позадачный» вариант).

*Четвертый подход:* сообщение строится вокруг проблемы исследования и содержит информацию о противоречиях, с которыми встретился исследователь на теоретическом и эмпирическом уровнях выхода из основного противоречия (вариант проблемного изложения).

Наиболее прост первый подход, наиболее сложен - последний. Однако выбор варианта зависит не столько от его трудности или простоты, сколько от характера, особенностей и логики проведенного исследования.

В экзаменационную комиссию (на выпускающую кафедру) не позднее чем за 2 календарных дня до защиты ВКР передаются:

1. письменный вариант ВКР в сброшюрованном виде,
2. отзыв руководителя ВКР,
3. рецензия на ВКР,
4. справка на наличие заимствований,
5. разрешение на размещение ВКР в электронно-библиотечной системе,
6. электронный вариант ВКР на электронном носителе.

#### **4.2. Процедура защиты**

Защита ВКР проводится в соответствии с расписанием работы экзаменационной комиссии (ЭК), которое доводится до сведения студента не позднее, **чем за месяц до начала защиты**.

Защита проводится на открытом заседании ЭК с участием не менее двух третей ее состава. На открытое заседание приглашаются руководители ВКР, рецензенты, сотрудники организаций, на базе которых проводились исследования и другие заинтересованные лица.

При защите ВКР обучающемуся предоставляется время для выступления, в котором обучающийся докладывает об основных результатах работы. После выступления обучающийся отвечает на вопросы комиссии, руководитель ВКР и рецензент выступают с отзывами (при отсутствии указанных лиц их отзывы зачитываются), обучающийся отвечает на имеющиеся в них вопросы и замечания.

Процедура защиты устанавливается председателем комиссии. Она включает в себя несколько этапов:

1. Представление работы, отзыв руководителя и выступление рецензента.
2. Доклад (сообщение) студента, в ходе которого он может обращаться презентации или иным иллюстративным материалам. Презентация является предпочтительным вариантом, поскольку позволяет использовать все виды наглядности.
3. Ответы студента на вопросы членов ЭК. Вопросы могут быть заданы и рецензентом. Следует иметь в виду, что студенту предлагается на выбор два варианта организации ответов на вопросы: 1) студент выслушивает (и записывает) все вопросы экзаменаторов, а затем отвечает на них, при необходимости группируя вопросы и ответы; 2) студент последовательно отвечает на каждый поставленный вопрос. Важно, чтобы ответы строго соответствовали существу вопросов, были содержательными и в то же время краткими, точными. Ответы студента на замечания и вопросы позволяют продолжить дискуссию, расширить информацию о содержании исследовательской работы.

Необходимо отметить еще один аспект процедуры защиты - научный этикет, который необходимо соблюдать в ходе защиты. В своем сообщении, ответах на вопросы, дискуссии студент, говоря о себе, должен употреблять местоимение «мы» в различных формах («мы думаем...», «нами установлено...», «наши выводы» и т.п.). Защита завершается, в соответствии с традицией научного этикета, так называемой «благодарственной формулой»: студент произносит слова благодарности, обращенные к председателю ЭК, ее членам, научному руководителю, оппоненту и всем присутствующим.

Оценка по ВКР формируется ЭК на закрытом заседании, которое проводится сразу после защит ВКР обучающихся. При определении итоговой оценки по защите ВКР ЭК учитывает: доклад, ответы обучающегося на вопросы, оценку рецензента, оценку, рекомендованную руководителем ВКР в его отзыве. Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». В тот же день после оформления протокола заседания ЭК оценка по результатам защиты ВКР доводится до сведения студента.