**8. Требования к оформлению, структуре и содержанию КР и ВКР 8.1. Требования к оформлению КР и ВКР**

Объем КР должен составлять не менее 30 страниц машинописного текста, не считая страниц Приложения (если оно есть).

По согласованию с научным руководителем объем работы может быть меньше, при условии, что тема исследования раскрыта.

*Технические требования.*

Курсовая работа или выпускная квалификационная работа печатается на стандартном листе бумаги формата А4. Поля оставляются по всем четырем сторонам печатного листа: левое поле – 30 мм, правое – не менее 10 мм, верхнее и нижнее – не менее 20 мм, примерное количество знаков на странице – 2000. Шрифт Times New Roman размером 14, межстрочный интервал 1,5. Выравнивание по ширине. Нумерация страниц – сквозная. Титульный лист считается первой страницей работы, но номер на нем не проставляется. На оглавлении проставляется страница - 2. На страницах номера проставляются внизу страницы, по центру. Титульный лист и оглавление оформляются по установленному образцу (Приложения 5 и 6). Оглавление включает в себя все части работы с указанием номера страницы. Каждая новая глава начинается с новой страницы; это же правило относится к другим основным структурным частям работы (введению, заключению, списку литературы, приложениям и т.д.). Правильное оформление заголовков позволяет более четко выделить структуру текста работы, делает текст более читабельным, упрощает восприятие. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, параграфов. Лучше заголовок не разделять на несколько предложений. Заголовки следует печатать с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая, но выделяя полужирным шрифтом. Главы работы последовательно нумеруются, начиная с первой. После номера главы ставится точка. Например, **Глава 1. Проектирование системы учета студенческих работ.** Оглавление, введение, заключение и список литературы (библиографический список) не нумеруются. Главы должны иметь порядковые номера в пределах всего документа, обозначенные арабскими цифрами. Параграфы должны иметь нумерацию в пределах каждой главы. Номер параграфа состоит из номера главы и порядкового номера параграфа, разделенных точкой. После номера параграфа, перед 23 его названием ставится точка, например: **2.1. Архитектура системы поиска плагиата в исходном коде.**

Для ввода заголовков первого уровня (название глав, введение, заключение, библиографический список, приложение) используется шрифт Times New Roman размером 16 пт., начертание – полужирный. Интервал перед заголовком первого уровня – 0 пт. Для ввода заголовков второго уровня (названия параграфов и т.п.) используется шрифт Times New Roman размером 14 пт., начертание – полужирный. Абзацный отступ у заголовков всех уровней не устанавливается. Выравнивание по центру (Приложение 6). Далее одинарный отступ от основного текста. По окончании текста параграфа и до названия следующего – двойной отступ. Каждый абзац должен начинаться с красной строки – абзацного отступа. Отступ - 1,25. Каждый абзац должен содержать законченную мысль и состоять, как правило, из 4-5 предложений. Слишком «крупный» абзац затрудняет восприятие смысла и свидетельствует о неумении четко излагать мысль.

Для ввода заголовков первого уровня (название глав, введение, заключение, библиографический список, приложение) используется шрифт Times New Roman размером 16 пт., начертание – полужирный. Интервал перед заголовком первого уровня – 0 пт. Для ввода заголовков второго уровня (названия параграфов и т.п.) используется шрифт Times New Roman размером 14 пт., начертание – полужирный. Абзацный отступ у заголовков всех уровней не устанавливается. Выравнивание по центру (Приложение 6). Далее одинарный отступ от основного текста. По окончании текста параграфа и до названия следующего – двойной отступ. Каждый абзац должен начинаться с красной строки – абзацного отступа. Отступ - 1,25. Каждый абзац должен содержать законченную мысль и состоять, как правило, из 4-5 предложений. Слишком «крупный» абзац затрудняет восприятие смысла и свидетельствует о неумении четко излагать мысль. В тексте работы не допускается: − применять обороты разговорной речи, техницизмы, профессионализмы; − использовать для одного и того же понятия различные научно-технические термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке; − применять произвольные словообразования, сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии, соответствующими государственными стандартами, а также приведенных в самой работе; − сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в заголовках и боковиках таблиц в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки. Кроме того, в тексте работы, за исключением формул, таблиц и рисунков, не допускается применять математический знак минус перед отрицательными значениями величин (следует писать слово «минус»); применять знак «Ø» для обозначения диаметра (следует писать слово «диаметр»); применять без числовых значений математические знаки, например > (больше), < (меньше), = (равно), ≥ (больше или равно) и т.п. Наименования команд, режимов, сигналов и т.п. в тексте следует выделять кавычками и шрифтом, например, «Ctrl + Alt + Del» или «Файл → Отправить Сообщение…». В документе следует применять стандартизованные единицы физических величин, их наименования и обозначения в соответствии с ГОСТ 8.417-2002. Курсовая работа и выпускная квалификационная работа должны быть сброшюрованы. Образец смотри в Приложении 7.

*Правила написания буквенных аббревиатур.*

В тексте курсовой работы/выпускной квалификационной работы, кроме общепринятых буквенных аббревиатур, могут быть использованы вводимые лично авторами буквенные аббревиатуры, сокращенно обозначающие какие-либо понятия из соответствующих областей знания. При этом первое упоминание таких аббревиатур указывается в круглых скобках после полного наименования, в дальнейшем они употребляются в тексте без расшифровки.

*Правила написания формул, символов.*

Формулы располагают отдельными строками в центре 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. Набор формул должен быть единообразным по применению шрифтов и знаков, способу выключки (горизонтального выравнивания) формул, набранных в отдельных строках. Однострочные формулы должны быть набраны тем же шрифтом, что и основной текст. Размер шрифта многострочных формул может быть уменьшен. Нумеровать следует наиболее важные формулы, на которые имеются ссылки в работе. Порядковые номера формул обозначают арабскими цифрами в круглых скобках у правого края страницы.

*Правила оформления таблиц, рисунков, графиков.*

Таблицы и рисунки должны иметь названия и порядковую нумерацию (например, табл. 1, рис. 3). Нумерация таблиц и рисунков должна быть сквозной для всего текста курсовой/выпускной квалификационной работы. Порядковый номер таблицы проставляется в правом верхнем углу над ее названием. Наименование таблицы приводят с прописной буквы без точки в конце. Если наименование таблицы занимает две строки и более, то его следует записывать через один межстрочный интервал. Строки заголовков должны быть набраны по центру ячеек (горизонтально и вертикально). 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 ее приводят в заголовке таблицы после ее названия. Таблицы должны быть единообразно оформлены (шрифты и линейки, заголовки и графы, абзацные отступы, заголовочные части и т.п.). Текст в таблицах набирается пониженным кеглем с одинарным межстрочным интервалом. Например, при наборе основного текста 14 кеглем, таблицы набираются шрифтом с установленным размером 11-12. На все размещенные в работе таблицы должны быть ссылки в ее тексте. Ссылка на таблицу задается в формате «табл. N», где N – номер таблицы. Сокращение «см.» используется, если таблица и ссылка расположены на разных страницах, например, «см. таблицу 1». Таблицу в документе желательно размещать после ссылки на нее, в пределах разворота, на котором имеется ссылка. Если таблица имеет большой объем, то она может быть вынесена в приложение. Порядковый номер рисунка и его название проставляются под рисунком. При построении графиков по осям координат вводятся 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 сноски, а в конце работы помещать список использованной литературы. Не только цитаты, но и произвольное изложение заимствованных из литературы принципиальных положений включаются в курсовую/выпускную квалификационную работу со ссылкой на источник. Наличие в работе дословного или близкого к тексту воспроизведения информации, а также заимствование идей без ссылки на источник квалифицируется как плагиат.

*Правила оформления списка использованной литературы (использованных источников либо библиографического списка – допускается любое из указанных названий).*

Список использованной литературы (библиографический список, список использованных источников) включает в себя литературные, статистические и другие источники, материалы которых использовались при написании работы. Он состоит из таких литературных источников, как монографическая и учебная литература, периодическая литература (статьи из журналов и газет), законодательные и инструктивные материалы, статистические сборники и другие отчетные и учетные материалы, Интернет-сайты. Способы расположения материала в списке литературы: по мере появления в тексте, поэтому в одном списке разные алфавиты смешиваются, иностранные источники размещают среди русскоязычных изданий – по мере появления в тексте. При оформлении библиографического списка указываются все реквизиты книги: фамилия и инициалы автора, название книги, место издания, название издательства и общее количество страниц. Для статей, опубликованных в периодической печати, следует указывать наименование издания, номер, год, а также занимаемые публикацией страницы.

*Правила оформления сносок в тексе на использованные источники.*

При цитировании текста цитата приводится в кавычках, а после нее выставляются квадратные скобки, в которых указывается номер из списка литературы, под которым записан источник информации. Например, Е. А. Баландина и С. В. Тимошенко под событием понимают «мгновенное изменение состояния некоторого объекта системы. С точки зрения динамики система рассматривается как совокупность связанных друг с другом процессов, причем взаимодействие между ними управляется и координируется совершающимися событиями». [3] Список литературы (размещается в конце работы) 1. Федоров И.Г. Моделирование бизнес-процессов в нотации BPMN 2.0 / Научнопрактическое издание. – М: МЭСИ, 2018. – 133 с. 2. Dа Silva Moreira Ferreira, A., Loiola, E., Guedes Gondim, S.M. Motivations, business planning, and risk management: entrepreneurship among university students // RAI Revista de Administração e Inovação. 2017. v.14, i.2. – pp. 140-150. 3. Баландина Е.А., Тимошенко С.В. Обзор и анализ средств моделирования. Современные проблемы науки и образования. 2014. № 3. URL: https://scienceeducation.ru/ru/article/view?id=13178 (дата обращения: 27.09.2024). Если первоисточник не цитируется, но из него берутся основные положения, то кавычки не ставятся, а указание на использованную работу также делается в квадратных скобках.

**8.2. Требования к содержанию и структуре исследовательской КР и ВКР**

Устанавливается следующая структура работы:

■ Титульный лист (Приложение 5).

■ Оглавление (Приложение 6).

■ Введение (до 5 страниц). В нем характеризуются актуальность, цели и задачи работы, предмет и методы исследования, новизна и достоверность полученных результатов, их теоретическая значимость и практическая ценность (обзор и анализ основных источников может быть рассмотрен как во введение, так и в другой части работы, в зависимости от целеполаганий). Приступая к написанию работы, нельзя сразу писать ее начало – введение, можно примерно очертить элемент, входящие во введение. В частности, то, какие основные положения выносятся на защиту и их оценка, может окончательно оформиться только на последнем этапе работы. После написания основной части текста работы, возможно, понадобится вернуться к оформлению введения.

*Актуальность* темы определяется через её значимость, важность, злободневность, приоритетность среди других тем и событий. Студент должен лаконично показать суть сложившейся ситуации требующей своего разрешения в рамках выбранной темы. Именно в разделе «Актуальность» обосновывается необходимость и своевременность проводимого исследования, здесь содержится ответ на вопрос: почему выбрана именно эта тема.

*Цель* исследования формулируется конкретно и узко, в смысловом отношении выражая то основное, что намеревается сделать исследователь. Цель работы раскрывает ее тему.

*Задачи* исследования определяются как относительно самостоятельные, законченные промежуточные этапы исследования, позволяющие студенту в своей совокупности, реализовать поставленную в работе цель. Задач должно быть несколько, и традиционно они формулируются в форме перечисления: выявить (например, особенности), раскрыть (например, содержание), определить (например, основные направления), разработать (например, рекомендации), систематизировать (например, подходы) и т.д. Каждая из задач в отдельности представляет собой последовательный 27 шаг исследователя в процессе продвижения к обозначенной цели. Задачи исследования должны найти свое отражение в составляемом плане работы (решению одной или нескольких задач обычно посвящается один параграф в работе). В этой связи редакционная формулировка задач исследования близка по своей сути к названиям параграфов ВКР.

Формулируя *предмет (предметную область)* студент должен показать ту специфическую сторону объекта, которая будет исследована именно в представленной работе. Также должны быть перечислены методы, подходы, приемы, которые использовались автором работы в процессе исследования вопросов избранной темы. Их нужно назвать и, по возможности, обосновать применение того или иного метода в решении поставленных исследовательских задач.

■ Основная часть работы обычно включает в себя теоретическую часть (описание выбранных или предлагаемых методов, алгоритмов, моделей, методик т.д.) и практическую часть (в т.ч. описание эксперимента, анализ и оценка полученных результатов). Главы – это основные структурные единицы текста работы. Название каждой из них нужно сформулировать так, чтобы оно не оказалось шире темы всей работы, так как глава представляет только один из аспектов темы, одну из сторон в решении поставленных задач и название должно отражать эту подчиненность. Каждая глава должна заканчиваться выводами и постановкой задачи для изложения материала следующих глав.

В первой главе (в отдельных параграфах) дается краткий критический анализ выполненных ранее работ, где необходимо назвать те вопросы, которые остались нерешенными, а также указать, какие из полученных ранее результатов могут быть использованы при решении задач, поставленных в представляемой автором работе.

Вторая глава может быть посвящена изложению теоретического обоснования решаемой задачи. Назначение этой главы – дать теоретический материал по вопросам, рассматриваемым в работе, с точки зрения его применения для достижения поставленной цели, найти необходимую теоретическую основу для решения поставленных задач.

Третья глава, как правило, содержит описание методов исследований, используемых технологий, инструментальных средств. Ее назначение – конкретизировать обобщенное теоретическое решение задачи, выбранный подход к ее решению.

Четвертая глава может содержать решение конкретной задачи со всеми обоснованными и разработанными методиками, моделями, условиями и т.п. Здесь приводится структура и описание разработанных автором алгоритмов, методологии, программного обеспечения, т.е. всего, что является результатом всей работы. Либо материал некоторых глав может быть объединен и тогда глав будет не четыре, а две или три.

■ Заключение представляет собой самую небольшую по объему часть работы, не более 3 страниц. Однако это очень важная ее часть, поскольку именно заключение содержит общие выводы, сделанные студентом по результатам самостоятельно проведенного исследования. Здесь необходимо кратко, с логической последовательностью изложить полученные в ходе исследования промежуточные результаты и выводы, затем обобщить их и сформулировать окончательный общий вывод по всей работе, показать его в контексте складывающихся перспектив дальнейшего изучения темы. Если работа наряду с теоретическими результатами имеет и практическую значимость, это также должно быть отмечено в заключении. Основные выводы в тексте заключения можно изложить в форме пронумерованных тезисов, формулировка которых должна быть четкой, ясной, краткой. Заключение не может сводиться к перечислению достигнутых целей и выполненных задач.

■ Список использованной литературы (библиографический список). Его страницы входят в единую нумерацию страниц текста работ. Библиографический список следует за заключением, т.е. завершает ВКР. В этот список помещаются строго в порядке появления в работе всех используемых, цитируемых или упоминаемых документов и литературных источников. Библиографический список составляется согласно ГОСТ P 7.0.5–2008 («Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления»). Важным требованием к оформлению библиографического списка и сносок является его единообразие, единообразие используемых символов и сокращений.

Например:

1. Федоров И.Г. Моделирование бизнес-процессов в нотации BPMN 2.0 / Научнопрактическое издание. – М: МЭСИ, 2018. – 133 с.

2. Dа Silva Moreira Ferreira, A., Loiola, E., Guedes Gondim, S.M. Motivations, business planning, and risk management: entrepreneurship among university students // RAI Revista de Administração e Inovação. 2017. v.14, i.2. – pp. 140-150.

3. Баландина Е.А., Тимошенко С.В. Обзор и анализ средств моделирования. Современные проблемы науки и образования. 2014. № 3. URL: https://scienceeducation.ru/ru/article/view?id=13178 (дата обращения: 27.09.2024).

4. COBIT 5: Бизнес-модель по руководству и управлению ИТ на предприятии. – ISACA, 2012. – 94 с. – ISBN 978-1-60420-290-8

5. Руководство к своду знаний по управлению проектами (Руководство PMBOK). Американский национальный стандарт ANSI/PMI [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.pmi.org/- /media/pmi/documents/public/pdf/pmbokstandards/pmbok-guide-6therrata.pdf?sc\_lang\_temp=ru-RU. – Загл. с экрана (дата обращения: 27.09.2024).