

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ)**

Оформление выпускной квалификационной работы по образовательным программам высшего образования

*Методические указания
для студентов магистратуры и бакалавриата всех направлений и форм
обучения, защищающихся на кафедре СУИТС*

Воронеж 2021

1 Организационные мероприятия

Тема ВКР и магистерской диссертации (далее – МД), руководитель темы и исполнитель-дипломник закрепляются приказом по ВГТУ. Как правило, тема заранее согласуется руководителем ВКР (научным руководителем МД) со студентом. Как правило, руководителем назначается сотрудник кафедры, согласный с заявлением студента на руководство.

После утверждения темы руководитель выдает студенту **задание** на выполнение ВКР/МД по форме, размещенной на сайте ВГТУ <https://cchgeu.ru/university/struktura/umu/?docs> или <https://cchgeu.ru/university/docs>.

Время, за которое ВКР/МД должна быть выполнена, оформлена и представлена к защите, регламентировано учебным планом для каждого направления обучения и указано на сайте ВГТУ (страница кафедры СУИТС <https://cchgeu.ru/education/cafedras/kafatpip/?programs>).

Подписанная руководителем и студентом ВКР/МД сдается на кафедру за 5 рабочих дней до назначенного дня защиты.

2 Общие требования к оформлению ВКР/МД

Выпускная квалификационная работа оформляется в виде текста с рисунками, схемами и таблицами:

Размер бумаги – А4 (ГОСТ 2.301-68).

Поля: левое – 30 мм, правое – 15 мм, верхнее и нижнее – 20 мм.

Настройки основного стиля:

- Шрифт – 14, типа Times New Roman
- Межстрочный интервал – полуторный
- Абзацный отступ (отступ красной строки) – 1,25 см
- Отступы до и после абзаца – 0
- Выравнивание – по ширине

При выполнении ВКР в форме проекта (как правило в форме проекта ВКР выполняют обучающиеся по направлению 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств уровень бакалавриат) на всех листах пояснительной записки, кроме титульного листа и листа задания, оформляются основные надписи в соответствии с ГОСТ 2.104-2006. Размеры основной надписи и правила ее заполнения приведены в Приложении А.

Все страницы ВКР необходимо нумеровать, начиная с титульного листа. Номер страницы на титульном листе не проставляют. Цифру, обозначающую порядковый номер страницы, ставят в нижней части листа по центру, без точки.

При выполнении ВКР в форме проекта цифра, обозначающая порядковый номер страницы, ставится в соответствующем поле основной надписи.

Рекомендуемый объем основной части выпускной квалификационной работы бакалавра – 40-50 страниц машинописного текста, приложений до 20

страниц, библиография не менее 20 наименований.

Рекомендуемый объем основной части магистерской диссертации – 70-90 страниц машинописного текста, приложений до 20 страниц, библиография не менее 30 наименований.

ВКР/МД должна быть переплетена в твёрдый переплёт. На внутреннюю сторону задней обложки должен быть наклеен конверт, в который помещаются:

- отзыв руководителя,
- отзыв рецензента (для МД),
- сопроводительные документы:
- оригинал акта или справки о внедрении (если есть),
- ксерокопии свидетельств о регистрации ПП (если есть),
- ксерокопии, подтверждающие опубликование материалов МД (обязательно).

3 Структурные элементы ВКР

Независимо от объема, текст ВКР содержит следующие структурные элементы:

- **титульный лист;**
- **задание;**
- **аннотация;**
- **содержание;**
- термины и определения;
- обозначения и сокращения;
- **введение;**
- **основная часть:**
 - **раздел 1;**
 - **раздел 2;**
 - -----;
 - **раздел N;**
- экономическая часть;
- безопасность жизнедеятельности;
- **заключение;**
- **список использованных источников;**
- приложения.

Обязательные структурные элементы выделены полужирным шрифтом. Структурные элементы «Экономическая часть» и «Безопасность жизнедеятельности» включают в ВКР по решению выпускающей кафедры.

Заголовки структурных элементов: «ЗАДАНИЕ», «АННОТАЦИЯ», «СОДЕРЖАНИЕ», «ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ» следует располагать в середине строки без точки в конце,

прописными буквами, не подчеркивая.

Расстояние между заголовком структурных элементов «ЗАДАНИЕ», «АННОТАЦИЯ», «СОДЕРЖАНИЕ», «ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ» и текстом составляет 2 интервала (1 строка при печати через 1,5 интервал).

Каждый структурный элемент «ЗАДАНИЕ», «АННОТАЦИЯ», «СОДЕРЖАНИЕ», «ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», разделы основной части и приложения начинаются с **новой страницы**.

Заголовки разделов и подразделов основной части ВКР следует начинать с абзацного отступа и размещать после порядкового номера, печатать с прописной буквы, полужирным шрифтом, не подчеркивать, без точки в конце. Точно также оформляются пункты и подпункты подраздела.

Разделы нумеруются арабскими цифрами без точки. Номер подраздела или пункта включает номер раздела и порядковый номер подраздела, пункта, разделенные точкой. После номера точку не ставят. Если раздел или подраздел имеет только один пункт, или пункт имеет один подпункт, то нумеровать его не следует.

Каждый раздел необходимо начинать с новой страницы.

Расстояние между заголовком и текстом составляет 2 интервала (1 строка при печати через 1,5 интервал), между разделами и подразделами – 2 интервала (1 строка).

Пример нумерации заголовков ВКР приведен в Приложении Б

3.1 Титульный лист

Титульный лист является первой страницей ВКР. Форма титульного листа определяется вузом и размещается на странице кафедры ДОКУМЕНТЫ.

При заполнении титульного листа использование аббревиатур не допускается.

Допускается заполнять форму титульного листа либо на компьютере, либо от руки четким почерком пастой только одного цвета (черного, синего или фиолетового).

Номер на титульном листе не проставляется.

3.2 Задание

Форма листа задания на выпускную квалификационную работу определяется вузом и размещается на странице кафедры в разделе ДОКУМЕНТЫ. Допускается заполнять форму листа задания либо на компьютере, либо от руки четким почерком пастой только одного цвета

(черного, синего или фиолетового).

В пункте 5 задания (перечень графического материала) указываются только наименования чертежей, выносимых на отдельные листы. Как правило, графическая часть предусматривается при выполнении ВКР по направлению 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств.

Структурный элемент «Задание» не нумеруется как раздел

3.3 Аннотация

Аннотация выпускной квалификационной работы содержит краткую характеристику полученных результатов ВКР и выполняется на русском и иностранном языках. Форма аннотации определяется вузом и размещается на странице кафедры в разделе ДОКУМЕНТЫ.

Структурный элемент «Аннотация» не нумеруется как раздел

3.4 Содержание

4 Содержание включает все структурные элементы ВКР с указанием номеров страниц, с которых они начинаются. Для основной части приводятся наименования всех разделов, подразделов, пунктов (если они имеют наименование).

Наименования структурных элементов (Введение, Заключение и др.), а также названия разделов (1 Анализ...) печатаются с прописной буквы без абзацного отступа. Отступ для печати подразделов – 3 знака. Отступ для печати пункта – 6 знаков.

Приложения указываются с их наименованием.

Пример составления содержания приведен в Приложении В.

4.1 Термины и определения

Этот структурный элемент, содержащий перечень используемых терминов с соответствующими разъяснениями, рекомендуется включить, если в ВКР принята специальная терминология. Этот структурный элемент не является обязательным.

Структурный элемент «Термины и определения» не нумеруется как раздел

4.2 Обозначения и сокращения

Этот структурный элемент содержит перечень обозначений и сокращений, применяемых в ВКР. Раздел не является обязательным.

Если в ВКР принята особая система сокращения слов или наименований, то сокращение должно быть понятно всем, читающим документ. Поэтому при

первом упоминании в тексте оно должно быть расшифровано, после чего в дальнейшем можно пользоваться сокращением.

Пример –...нитевидный кристалл (НК)...

Структурный элемент «Обозначения и сокращения» не нумеруется как раздел

4.3 Введение

Введение должно содержать оценку современного состояния решаемой научно-технической проблемы и обоснование необходимости проведения работы.

Как правило введение включает в себя следующие основные структурные элементы:

- актуальность темы ВКР;
- цель ВКР
- задачи ВКР;

Для ВКР, выполняемой в форме магистерской диссертации, к вышеперечисленным структурным элементам введения добавляются:

- научная новизна ВКР;
- практическая значимость работы ВКР;
- апробация результатов ВКР (перечень докладов на конференциях, где были представлены результаты работы, а также перечень публикаций по теме магистерской диссертации).

Не допускается введение составлять как аннотацию и не рекомендуется во введение включать таблицы и рисунки.

Введение не нумеруется как раздел.

4.4 Основная часть

Основную часть ВКР следует делить на разделы (не менее 3), подразделы и пункты. Пункты только при очевидной необходимости могут делиться на подпункты. Примерный состав основной части ВКР, для различных специальностей, приведен в Приложении Г

Разделы и подразделы, а также пункты и подпункты подраздела должны иметь заголовки. Если заголовок включает несколько предложений, их разделяют точками. Переносы слов в заголовках не допускаются.

Текст ВКР должен быть выполнен с соблюдением общих требований, установленных ГОСТ Р 2.105-2019 к текстовым документам.

Текст ВКР должен быть кратким, четким и не допускать неоднозначности толкований.

При изложении обязательных требований в тексте должны применяться слова “должен”, “следует”, “необходимо”, “требуется, чтобы”, “разрешается только”, “не допускается”, “запрещается”, “не следует”.

При изложении других положений следует применять слова – “могут быть”, “как правило”, “при необходимости”, “может быть”, “в случае” и т.д.

При этом допускается использовать повествовательную форму изложения текста документа, например “применяют”, “указывают” и т.п.

В документах должны применяться научно-технические термины, обозначения и определения, установленные соответствующими стандартами, а при их отсутствии – общепринятые в научно-технической литературе.

В тексте документа не допускается:

- применять обороты разговорной речи, техницизмы, профессионализмы, глаголы в побудительной форме (например - «представьте», «оцените», «давайте...») и т.п.);

- применять 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 сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии, соответствующими государственными стандартами, а также в данном документе;

- сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в головках и боковиках таблиц и в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки.

В основном тексте перечисления оформляются через дефис, если необходима ссылка на элемент перечислений в тексте работы, то используют буквы и круглые скобки (например «как указано в п.(б) на стр. 12»).

Иллюстрации (диаграммы, графики, схемы) и **таблицы** следует располагать в ВКР/МД сразу после текста, в котором они непосредственно упоминаются, или на следующей странице. На все рисунки и таблицы должны быть даны ссылки в пояснительной записке.

Таблицы и рисунки должны иметь названия и порядковую нумерацию. Рекомендуется сквозная нумерация таблиц и рисунков для всего текста ВКР. Допускается нумеровать таблицы и рисунки в пределах раздела (номер раздела и порядковый номер таблицы или рисунка, разделенные точкой).

Рисунки

Все рисунки и диаграммы делаются в формате jpg или eps с хорошим разрешением (не менее 300dpi). Если в состав рисунка входят надписи, формулы или нумерация, они должны быть единым файлом, а не надписями, сделанными в редакторе Microsoft Word.

Слово "Рисунок" и наименование **располагают в центре под рисунком без точки в конце**. Перенос слов в наименовании графического материала не допускается, Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения

приложения. Например, «Рисунок А.3».

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.

Пример – фрагмент оформления иллюстрации

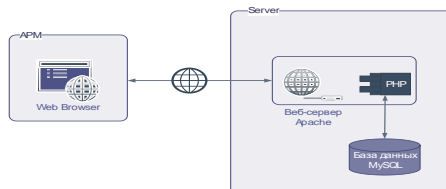


Рисунок 2.1 – Диаграмма размещения
или
Рисунок 1 – Диаграмма размещения

Таблицы

Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Таблица должна иметь название. **Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа.** Если наименование таблицы занимает две строки и более, то его следует записывать через один межстрочный интервал.

Таблицу следует располагать в пояснительной записке непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. **Расстояние между таблицей и текстом должно быть равно одной строке.** На все таблицы должны быть ссылки в выпускной квалификационной работе. При ссылке следует писать слово "таблица" с указанием ее номера.

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другой лист (страницу) без дополнительных указаний на разрывность таблицы.

Порядковый номер таблицы проставляется в левом верхнем углу над ее названием. В каждой таблице следует указывать единицы измерения показателей и период времени, к которому относятся данные. Если единица измерения в таблице является общей для всех числовых табличных данных, то ее приводят в заголовке таблицы после ее названия.

Допускается в таблице при необходимости уменьшать размер шрифта Times New Roman до кегля 10.

Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны страницы. В этом случае номер страницы проставляют, как и на всех страницах ВКР, в центре нижней части страницы без точки.

Если в конце страницы таблица прерывается и ее продолжение будет на следующей странице, в первой части таблицы нижнюю горизонтальную линию, ограничивающую таблицу, рекомендуется не проводить.

В перенесенной части таблицы должна сохраняться ее головка (шапка) или пронумерованная строка первой части таблицы. Над перенесенной частью

пишут слова «Продолжение таблицы» с указанием ее номера. При подготовке ВКР с использованием программных средств надпись «Продолжение таблицы» допускается не указывать. Пример оформления таблиц приведен ниже.

Графу (столбец) «Номер по порядку» в таблицу включать не допускается. При необходимости нумерации показателей, параметров или других данных, порядковые номера следует указывать в первой графе (столбце) таблицы непосредственно перед их наименованием.

Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения.

Пример 1 – фрагмент оформления таблицы:

Таблица 1 – Техничко–экономические показатели работы организации
В единицах измерения

Наименование показателей	2018 г.	2019 г.	2020 г.	Отклонение (+,-), тыс. руб.		Темп роста, %	
				2019 г. к 2018 г.	2020 г. к 2019 г.	2019 г. к 2018 г.	2020 г. к 2019 г.
Выручка, тыс. руб.	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx

В случае, если имеет место разрыв таблицы:

Таблица 2.1 – Техничко–экономические показатели работы организации
В единицах измерения

Наименование показателей	2018 г.	2019 г.	2020 г.	Отклонение (+,-), тыс. руб.		Темп роста, %	
				2019 г. к 2018 г.	2020 г. к 2019 г.	2019 г. к 2018 г.	2020 г. к 2019 г.
Выручка, тыс. руб.	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx

Продолжение таблицы 2.1

Наименование показателей	2018 г.	2019 г.	2020 г.	Отклонение (+,-), тыс. руб.		Темп роста, %	
				2019 г. к 2018 г.	2020 г. к 2019 г.	2019 г. к 2018 г.	2020 г. к 2019 г.
Среднегодовая стоимость оборотных средств, тыс. руб.	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx
Численность персонала, чел.	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx

Пример 2 – фрагмент оформления таблицы:

Таблица 1.1 – Технические характеристики RAID-контроллеров

Характеристики	Adaptec RAID 51245	Adaptec RAID 52445	Adaptec RAID 51645
Порты	16 (12 внутренних и 4 внешних)	28 (24 внутренних и 4 внешних)	20 (16 внутренних и 4 внешних)
Процессор	двухъядерный RAID on Chip (ROC), 1.2ГГц	двухъядерный RAID on Chip (ROC), 1.2ГГц	двухъядерный RAID on Chip (ROC), 1.2ГГц

Формулы и уравнения

Математические формулы и уравнения набираются в редакторе формул. При написании формул в строке текста (краткие и несложные формулы) используйте шрифты Times New Roman или Symbol.

Формулы и уравнения следует выделять из текста в отдельную строку и располагать по центру строки. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если уравнение не умещается в одну строку, оно должно быть перенесено на следующую строку только на знаках выполняемых операций, причем знак в начале следующей строки повторяют.

Пояснение символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой. Пояснение каждого символа следует давать с новой строки в той же последовательности, в которой символы приведены в формуле.

Первая строчка пояснения должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него, с абзацного отступа.

Пример – оформление формулы (шрифт 14 пт, интервал 1,5):

<p>Текст подраздела</p> <p style="text-align: center;">[1 строка при печати через 1 интервал]</p> $R = \sum_{r=0}^1 P_r \sum_{n=0}^1 P(H_n H_r) \cdot \Pi_{n,r}, \quad (2.1)$ <p style="text-align: center;">[1 строка при печати через 1 интервал]</p> <p>где $P_r, r = 0,1, P_0 + P_1 = 1$ – априорные вероятности гипотез;</p> <p>$P(H_n H_r)$ и $\Pi_{n,r}, n, r = 0,1$ – вероятность и плата при принятии гипотезы H_n, если истинна H_r.</p> <p>Текст подраздела.....</p>
--

Нумеруются только те формулы, на которые в дальнейшем есть ссылки в тексте. Формулы следует нумеровать порядковой нумерацией в пределах всего

текста ВКР или в пределах раздела арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке (номера раздела и порядковый номер формулы, разделенные точкой, например (2.1)).

Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках, например, «... в формуле (17)».

Формулы, помещаемые в приложениях, должны нумероваться отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения.

Ссылки на использованные источники

Нумерация ссылок на использованные источники ведется *арабскими цифрами в порядке их появления в тексте ВКР*. Ссылки на использованные источники следует указывать порядковым номером без точки, который заключают в квадратные скобки. Под этим номером помещают библиографическое описание данного источника в списке использованных источников.

Если использованными источниками являются нормативные документы (стандарты, технические регламенты, технические условия, правила и др.), то в тексте ВКР указывают только их обозначение, без года их утверждения, а год утверждения и другие сведения размещают в списке литературы.

При необходимости дополнительного пояснения в тексте его допускается оформлять в виде сноски. Знак сноски ставят непосредственно после того слова, числа, символа, предложения, к которому дается пояснение.

Знак сноски выполняют надстрочно арабскими цифрами со скобкой. Нумерация сносок отдельная для каждой страницы.

Сноску располагают в конце страницы с абзацного отступа, отделяя от текста короткой горизонтальной линией слева. Сноску к данным, расположенным в таблице, располагают в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы.

4.5 Экономическая часть

Целесообразность включения экономической части в состав ВКР и ее объем определяется руководителем ВКР.

Экономическую часть следует делить на разделы, подразделы и пункты. Пункты при необходимости могут делиться на подпункты.

Разделы экономической части должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста ВКР, начиная с основной части.

В экономической части рассматривается экономическая сторона выбранной темы:

- затраты на разработку и реализацию предложенных мероприятий или проекта, подготовку документов, приобретение оборудования, материалов, обучение кадров и др.;

- трудоемкость и длительность;
- расчет сметной стоимости;
- экономическая эффективность;
- ожидаемый срок окупаемости;
- оценка эффективности предлагаемых мер или планируемых технико-экономических показателей др.

Характеризуется степень внедрения разработанных предложений на исследуемом объекте, а также возможность их использования на других объектах в отраслевом или региональном аспектах.

4.6 Безопасность жизнедеятельности

Целесообразность включения раздела «Безопасность жизнедеятельности» в состав ВКР и ее объем определяется руководителем ВКР.

Номера разделов этой части ВКР продолжают нумерацию разделов предыдущей части. В этой части ВКР проводится анализ опасных и вредных факторов по рассматриваемой теме, приводятся:

- требования нормативных документов;
- расчеты допустимых значений, исследуемых опасных и вредных факторов;
- применяемые и предлагаемые меры защиты;
- меры по пожаробезопасности;
- оценка воздействия на производственную и окружающую среду и др.

4.7 Заключение

Заключение должно содержать:

- краткие выводы по выполнению задания ВКР;
- оценку полноты решений поставленных задач;
- предложения и рекомендации по использованию, включая внедрение.

Заключение не нумеруется как раздел.

4.8 Список использованных источников

Список использованных источников – это составленный в порядке упоминания в тексте перечень библиографических описаний. Список литературы оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.100-2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления». Сведения об источниках следует располагать в порядке появления ссылок на источники в тексте отчета независимо от вида источника

(статья, ГОСТ, электронный ресурс, книга и т.п.), нумеровать арабскими цифрами без точки и печатать с абзацного отступа. Источники, как правило, должны быть не старше 5 лет.

В список использованных источников выпускной квалификационной работы по программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и магистратуры должны быть включены источники на иностранном языке.

Примеры библиографических записей, выполненные в соответствии с ГОСТ Р 7.0.100-2018 приведены в Приложении Д.

4.9 Приложения

Приложения оформляют как продолжение к пояснительной записке на последующих ее листах. Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц. На все приложения должны быть даны ссылки в тексте и приложения располагают в порядке ссылок на них.

В приложения следует включать:

- графики, таблицы, диаграммы ;
- рисунки;
- справочные материалы;
- протоколы и акты испытаний;
- схемы структурные, функциональные, принципиальные;
- описание установок, применяемых при проведении испытаний;
- методики проведения испытаний;
- схемы алгоритмов и программ задач, решаемых в процессе выполнения ВКР;
- другие документы, используемые при выполнении ВКР и не вошедшие в основную часть.
- листинг разработанного кода программы
- примеры работы программы и разработанную к ней документацию

Каждое приложение следует **начинать с новой страницы с указанием по центру строки слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» и его обозначения.**

Обозначают приложения заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь.

В случае полного использования букв русского алфавита, допускается обозначение буквами латинского алфавита за исключением букв I и O. Если в ВКР одно приложение, оно обозначается «ПРИЛОЖЕНИЕ А».

Приложение *должно иметь заголовок, который выравнивают по центру, с прописной буквы, отдельной строкой.*

Текст каждого приложения, при необходимости, может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруют в пределах каждого приложения. Перед номером ставится обозначение этого приложения.

5 Рекомендации по оформлению ВКР

Возможно, применять многоуровневую автоматическую нумерацию текстового редактора. Это позволит добавлять, переносить или удалять отдельные пункты в процессе устранения замечаний научного руководителя выпускной квалификационной работы, не заботясь об их нумерации. Однако при этом не следует нарушать основные требования к шрифту и внешнему виду оформления текста, указанные выше.

Фамилии, названия учреждений, организаций, фирм, названия изделий и другие имена собственные в пояснительной записке приводят на языке оригинала (Bill Gates, Cisco Inc., Microsoft и т.д.). Допускается транслитерировать имена собственные и приводить названия организаций в переводе на язык пояснительной записки с добавлением (при первом упоминании) оригинального названия.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Правила выполнения основной надписи

При выполнении ВКР в форме проекта на первом листе пояснительной записки (первый лист содержания) выполняется основная надпись по форме приведённой на рисунке А.1, а на всех последующих листах – по форме приведенной на рисунке А.2.

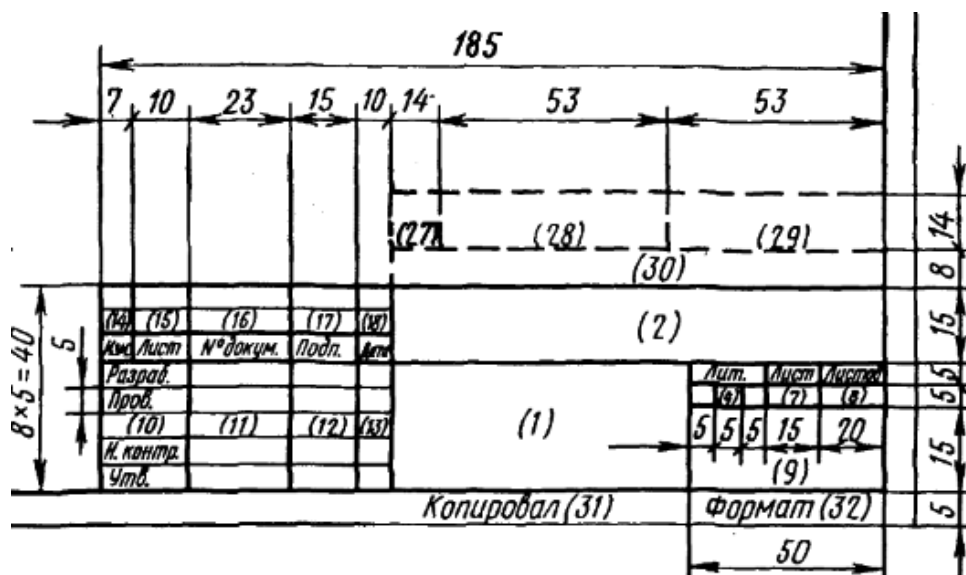


Рисунок А.1 - Основная надпись для текстовых конструкторских документов (первый или заглавный лист)

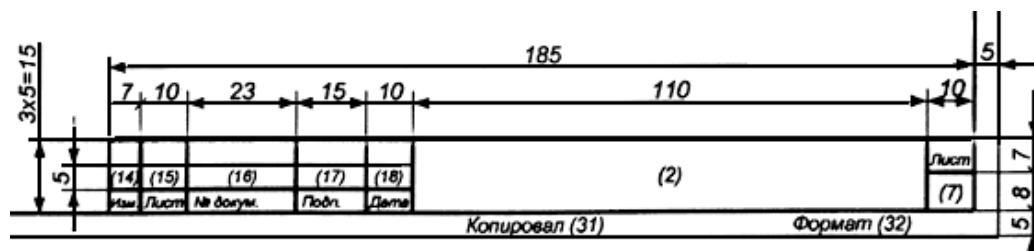


Рисунок А.2 - Основная надпись для текстовых конструкторских документов (последующие листы)

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Пример нумерации заголовков ВКР

Пример - фрагмент нумерации заголовков ВКР/МД (шрифт 14 пт, интервал 1,5)

3 Моделирование временных параметров СХД

[1 строка при печати через 1,5 интервал]

3.1 Моделирование – основные термины и понятия

3.1.1 Математический аппарат моделирования

[1 строка при печати через 1,5 интервал]

Текст данного пункта.....

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Пример оформления содержания

СОДЕРЖАНИЕ

[1 строка при печати через 1,5 интервала]

"	
Задание.....→.....	2¶
Аннотация.....→.....	4¶
Annotation.....→.....	6¶
Термины и определения.....→.....	9¶
Перечень сокращений и обозначений.....→.....	7¶
Введение.....→.....	9¶
1·XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX.....→.....	12¶
···1.1·XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX.....→.....	12¶
···1.2·XXXXXXX·XXXXXXXXXXXX.....→.....	18¶
2·XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX·XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX·XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX· XXXXXXXXXXXX.....→.....	34¶
···2.1·XXXXXXX·XXXXXXX.....→.....	34¶
·····2.1.1·XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX.....→.....	34¶
·····2.1.2·XXXXXXX.....→.....	34¶
···2.2·XXXXXXX·XXXXXXX.....→.....	39¶
3·XXXXXXX·XXXXXXXXXXXXX.....→.....	52¶
···3.1·XXXXXXX·XXXXXXXXXXXXX.....→.....	52¶
···3.2·XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX·XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX·XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX· XXX.....→.....	53¶
Заключение.....→.....	73¶
Список использованных источников.....→.....	74¶
Приложение А·XXXXXXX·XXXXXXXXXXXX.....→.....	76¶

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Примерный состав основной части ВКР

Примерный состав основной части для студентов, защищающихся по специальностям 09.....

Основная часть **состоит из трех разделов**, содержание которых варьируется в зависимости от специфической направленности темы работы.

В первом разделе (аналитическая часть) представлено предпроектное исследование предприятия или поставленной прикладной задачи, включающее представление бизнес-процессов, связанных с предметной областью, сравнительный анализ похожих существующих решений в данной предметной области, формулировку функциональных и других требований к разрабатываемой ИС, системе автоматизации, системе качества и т.п. (в зависимости от направления и профиля обучения).

Во втором разделе (проектная либо научно-исследовательская часть) должны быть представлены результаты работы (например, для направления 09.03.02 – результаты проектирования информационной системы, включающие моделирование ИС или ее информационных потоков по одной из методологий IDEF0, IDEF1X, IDEF3, IDEF4, а также представлена структура разработанной системы, обоснован выбор исходных данных для проектирования, ограничений и допущений, а также выбор средств и инструментов реализации ИС).

В третьем разделе (практическая часть) представляются практические результаты работы (например, для направления 09.03.02 – могут быть описаны детали реализации пользовательского интерфейса, механизмов обмена данными, результаты оценки надежности и качества функционирования разработанной системы, рекомендации по интеграции с другими системами, внедрению и сопровождению ИС).

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Примеры библиографических записей

(шрифт 14 пт, интервал 1,5):

Книжные издания

1 Дорман, В. Н. Экономика организации. Ресурсы коммерческой организации : учеб. пособие / В. Н. Дорман ; под ред. Н. Р. Кельчевской. - Москва : Юрайт ; Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2019. - 134 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10585-8. - Текст : непосредственный.

2 Шапцев, В. А. Теория информации. Теоретические основы создания информационного общества : учебное пособие / В. А. Шапцев, Ю. В. Бидуля. - Москва : Юрайт, 2019. - 177 с. - (Университеты России). - ISBN 978-5-534-02989-5. - Текст : непосредственный.

Отдельный том

3 Жукова, Н. С. Инженерные системы и сооружения: учебное пособие : в 3 частях / Н. С. Жукова, В.Н. Азаров ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Волгоградский государственный технический университет. – Волгоград : ВолгГТУ, 2017. – Текст : непосредственный. Ч. 1 : Отопление и вентиляция. – 2017. – 89 с.

Сборники без общего заглавия

4 Стругацкий, А. Н. Полдень, XXII век; Страна багровых туч ; Путь на Амальтею : [12+] / Аркадий и Борис Стругацкие. – Москва : АСТ, 2017. – 699 с. – Текст: непосредственный.

Законодательные материалы

5 Российская Федерация. Законы. Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации: Федеральный закон № 131-ФЗ: [принят Государственной думой 16 сентября 2003 года: одобрен Советом Федерации 24 сентября 2003 года]. – Москва: Проспект ; Санкт-Петербург: Кодекс, 2017. – 158 с. – Текст : непосредственный.

Правила

6 Правила обеспечения безопасности при выводе из эксплуатации ядерных установок ядерного топливного цикла: (НП-057-17) : официальное издание : утверждены Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору от 14.06.17 : введены в действие 23.07.17. – Москва: НТЦ ЯРБ, 2017. — 32 с. – Текст: непосредственный.

Стандарты

7 ГОСТ Р 57647–2017. Лекарственные средства для медицинского применения. Фармакогеномика. Биомаркеры = Medicines for medical applications. Pharmacogenomics. Biomarkers : национальный стандарт Российской Федерации : издание официальное : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 8 сентября 2017 г. № 1042-ст : введен впервые : дата введения 2018-07-01 / подготовлен Первым Московским государственным медицинским университетом имени И. М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации. – Москва : Стандартинформ, 2017. – IV, 7 с. – Текст: непосредственный.

Патентные документы

8 Патент № 2637215 Российская Федерация, МПК В02С 19/16 (2006.01), В02С 17/00 (2006.01). Вибрационная мельница : № 2017105030 : заявл. 15.02.2017 : опубл. 01.12.2017 / Артеменко К. И., Богданов Н. Э. ; заявитель БГТУ. – 4 с. – Текст : непосредственный.

Депонированные научные работы

9 Лабынцев, Н. Т. Профессионально-общественная аккредитация и независимая оценка квалификаций в области подготовки кадров и осуществления бухгалтерской деятельности / Н. Т. Лабынцев, Е. А. Шароватова; Ростовский государственный экономический университет (РИНХ). – Ростов-на-Дону, 2017. – 305 с. – Текст: непосредственный.

Неопубликованные документы

Диссертация и автореферат диссертации

10 Аврамова, Е. В. Публичная библиотека в системе непрерывного библиотечно-информационного образования: специальность 05.25.03 «Библиотечное, библиографоведение и книговедение»: диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Аврамова Елена Викторовна; Санкт-Петербургский государственный институт культуры. – Санкт-Петербург, 2017. – 361 с. – Текст: непосредственный.

Журналы

11 Медиа. Информация. Коммуникация: МИК: международный электронный научно-образовательный журнал / учредитель Московский государственный гуманитарный университет им. М. А. Шолохова; редакционная коллегия: И. В. Жилавская (главный редактор) [и др.]. – Москва, 2014. – URL: <http://mic.org.ru/index.php> (дата обращения: 02.10.2014). – Текст: электронный.

12 Мониторинг общественного мнения : экономические и социальные перемены / учредитель Всероссийский центр изучения общественного мнения ; главный редактор журнала Федоров В. В. – Москва, 2015, № 1 (125). – URL: https://wciom.ru/books_magazines/zhurnal_monitoring/arkhiv_vypuskov (дата обращения: 29.12.2015). – Текст : электронный.

Компьютерные программы

13 КОМПАС-3D LT V 12 : система трехмерного моделирования [для домашнего моделирования и

14 Правительство Российской Федерации : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <http://government.ru> (дата обращения: 19.02.2018). – Текст: электронный.

15 Государственный Эрмитаж : [сайт]. – Санкт-Петербург, 1998. – URL: <http://www.hermitagemuseum.org/wps/portal/hermitage> (дата обращения: 16.08.2017). – Текст. Изображение : электронные.

16 Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003. – URL: <http://diss.rsl.ru/?lang=ru> (дата обращения: 20.07.2018). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей РГБ. – Текст: электронный.

17 РУКОНТ : национальный цифровой ресурс : межотраслевая электронная библиотека : сайт / консорциум «КОТЕКСТУМ». – Сколково, 2010. – URL: <https://rucont.ru> (дата обращения: 06.06.2018). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

Составные части ресурсов

Статья, раздел...

...из монографического издания

18 Калинина, Г. П. Развитие научно-методической работы в Книжной палате / Г. П. Калинина, В. П. Смирнова. – Текст : непосредственный // Российская книжная палата: славное прошлое и надежное будущее : материалы научно-методической конференции к 100летию РКП / Информационное телеграфное агентство России (ИТАР-ТАСС), филиал «Российская книжная палата»; под общей редакцией К. М. Сухорукова. – Москва : РКП, 2017. – С. 61–78.

19 Янушкина, Ю. В. Исторические предпосылки формирования архитектурного образа советского города 1930–1950-х гг. / Ю. В. Янушкина. – Текст : электронный // Архитектура Сталинграда 1925–1961 гг. Образ города в культуре и его воплощение : учебное пособие / Ю. В. Янушкина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет. – Волгоград : ВолГАСУ, 2014. – Раздел 1. – С. 8–61. – URL: http://vgasu.ru/attachments/oi_yanushkina_01.pdf (дата обращения: 20.06.2018).

...из сериального издания

если авторов более 3-х:

20 Влияние психологических свойств личности на графическое воспроизведение зрительной информации / С. К. Быструшкин, О. Я. Созонова, Н. Г. Петрова [и др.]. – Текст : непосредственный // Сибирский педагогический журнал. – 2017. – Т.5, № 4. – С. 136–144.

если авторов 3 и менее:

21 Антопольский А.Б., Белоозеров В.Н. Процедура формирования макротезауруса политематических информационных систем. – Текст : непосредственный //Классификация и кодирование. - 1976. - N 1 (57). - С. 25 - 29.

...с сайта в сети Интернет

22 Бахтурина Т. А. От MARC 21 к модели BIBFRAME: эволюция машиночитаемых форматов Библиотеки конгресса США : [презентация : материалы Международной научнопрактической конференции «Румянцевские чтения 2017», Москва, 18–19 апреля 2017 г.] / Т. А. Бахтурина. – Текст : электронный // Теория и практика каталогизации и поиска библиотечных ресурсов : электронный журнал. – URL: <http://www.nilc.ru/journal/>. – Дата публикации: 21 апреля 2017.

23 Интерактивная карта мира / Google. – Изображение (картографическое ; недвижимое ; двухмерное) : электронное // Maps-of-world.ru = Карта мира : [сайт]. – URL: <http://maps-of-world.ru/inter.html> (дата обращения: 17.09.2017).

24 Правительство Российской Федерации : официальный сайт. - Москва. - Обновляется в течение суток. - URL: <http://government.ru> (дата обращения: 19.02.2018). - Текст : электронный.

25 Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации : официальный сайт. - 2017. - URL: <https://rosmintrud.ru/docs/1281> (дата обращения: 08.04.2017). - Текст : электронный.

26 eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2000. - URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 09.07.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный.

27 Российская книжная палата : [сайт]. - 2018. - URL: <http://bookchamber.ru/isbn.html> (дата обращения: 22.05.2018). - Текст : электронный