

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Е. Ю. Митрофанова, А. В. Атанов

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОФОРМЛЕНИЮ
ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ**

Методическое пособие

Воронеж
2024

СОДЕРЖАНИЕ

1 Область применения	3
2 Нормативные ссылки.....	3
3 Общие положения	3
4 Требования к структуре выпускной квалификационной работы.....	4
5 Требования к оформлению текста выпускной квалификационной работы	7
5.1 Общие требования	7
5.2 Оформление перечислений (списков)	8
5.3 Оформление иллюстраций	9
5.4 Оформление таблиц	11
5.5 Оформление листингов программ	12
5.6 Оформление формул.....	13
5.7 Оформление списка использованных источников	14
5.8 Оформление приложений	19
ПРИЛОЖЕНИЕ А	20
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	21
ПРИЛОЖЕНИЕ В	22
ПРИЛОЖЕНИЕ Г.....	23

1 Область применения

Настоящие методические указания устанавливают общие рекомендации обучающимся по оформлению и структуре выпускной квалификационной работы бакалавра, специалиста и магистра.

2 Нормативные ссылки

Методические указания разработаны на основе следующих нормативных документов:

- ГОСТ 7.32-2017 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления;
- ГОСТ Р 7.0.100-2018 Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления;
- П ВГУ 2.1.28 – 2018 Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры Воронежского государственного университета;
- И ВГУ 2.1.13 – 2016 Инструкция. Общие рекомендации по оформлению курсовых и выпускных квалификационных работ.

3 Общие положения

Выпускная квалификационная работа (ВКР) – выполненная обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работа, демонстрирующая уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

ВКР выполняются в формах, соответствующих определённым уровням высшего образования:

- для бакалавров – в форме бакалаврской работы;
- для специалистов – в форме дипломной работы;
- для магистров – в форме магистерской диссертации.

Выполнение и защита ВКР являются видом учебной деятельности, который завершает процесс освоения студентом образовательной программы.

Цель ВКР состоит в определении соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ требованиям федерального государственного образовательного стандарта и установлении уровня подготовки выпускника к решению профессиональных задач.

Задачами ВКР являются:

- расширение, закрепление и систематизация теоретических знаний, приобретение навыков практического применения этих знаний при решении конкретной научной, научно-методической задачи или выполнения конкретной разработки;
- развитие навыков ведения самостоятельных теоретических и экспериментальных исследований с использованием современных научных методов;
- приобретение опыта представления и публичной защиты результатов своей научной.

Содержание ВКР и уровень ее защиты рассматриваются как основной критерий при оценке уровня профессиональной подготовки выпускника и качества реализации образовательной программы.

Автор ВКР несёт полную ответственность за самостоятельность и достоверность проведённого исследования.

4 Требования к структуре выпускной квалификационной работы

В работе выделяют следующие структурные элементы: титульный лист, задание на выполнение ВКР, реферат, содержание, введение, основная часть работы, заключение, список использованных источников, приложения.

Титульный лист содержит наименование министерства, в систему которого входит университет, в котором выполнялась работа; наименование университета; название факультета и выпускающей кафедры; тему работы; фамилии и инициалы заведующего кафедрой, обучающегося и научного руководителя (а также, при необходимости, консультанта), место и год написания ВКР. Титульный лист подписывается обучающимся, научным руководителем, консультантом (если таковой имеется) и заведующим выпускающей кафедрой. Примеры оформления титульных листов для ВКР бакалавра, специалиста и магистра представлены в приложениях А, Б, В.

Задание на выполнение ВКР составляется научным руководителем совместно с обучающимся и содержит тему работы, дату утверждения темы

на заседании Ученого совета факультета, а также календарный график выполнения ВКР. Задание подписывается руководителем и обучающимся, утверждается заведующим кафедрой. Шаблон задания на выполнение ВКР содержится в Приложении Г.

Реферат содержит сведения об общем объеме работы (в страницах), количестве рисунков, таблиц, использованных источников, приложений, перечень ключевых слов, а также текст реферата. Ключевые слова (не менее пяти) должны характеризовать содержание работы и обеспечивать возможность информационного поиска. Ключевые слова приводятся в именительном падеже и печатаются прописными буквами в строку через запятые. Текст реферата должен отражать объект исследования или разработки, цель работы, методы и средства проведения работы, результаты работы и области их применения. Объем реферата составляет одну страницу.

Содержание включает введение, наименование всех разделов и подразделов, пунктов (если они имеют наименование), заключение, список использованных источников и наименования приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы ВКР.

Введение должно содержать оценку современного состояния изучаемой темы, основание и исходные данные для разработки темы. Во введении должна быть отражена актуальность темы, связь данной работы с другими научно-исследовательскими работами. Во введении формулируются цели и задачи исследования. Цель определяет общую крупную задачу, поставленную при выполнении ВКР. Частные задачи, решаемые в интересах достижения цели, обычно отвечают содержанию разделов ВКР (например: анализ известных методов...; разработка математической модели или алгоритма...; разработка и тестирование программного обеспечения...).

Основная часть ВКР содержит данные, отражающие сущность, методику и основные результаты выполненной работы.

Основная часть ВКР, как правило, состоит из трех-четырех разделов, каждый из которых может разбиваться на подразделы и пункты.

Рекомендуется придерживаться следующей структуры основной части.

Первый раздел содержит обзор и анализ литературы, постановку задачи, которая вытекает из проведенного анализа предметной области. Постановка задачи должна представлять собой четкую формулировку решаемой задачи или список, состоящий из отдельных пунктов, подлежащих исследованию или решению. Обучающийся должен показать умение

систематизировать источники, критически их рассматривать, выделять существенное, определять те вопросы, которые остались неразрешенными (или раскрыты частично, либо в другом аспекте), определяя свое место в решении задачи. В этом разделе обычно содержится описание основных теорий, моделей и концепций, связанных с темой исследования, выявляются недостатки, ограничения и противоречия в существующих работах.

Во втором разделе описывается теоретическая часть проведенного исследования или разработки. Рассматриваются методы и инструменты, используемые в исследовании – например, математические модели, алгоритмы, формулы, а также технологические инструменты: программное обеспечение, языки программирования, платформы.

В третьем разделе описываются программные решения или компьютерные модели, реализующие результаты, представленные в теоретической части, в современных программных средах. При этом обязательно отражаются используемые средства, структура и функционал программного обеспечения, интерфейсная часть, специфические технологии и приемы, используемые при программировании. Кроме того, необходимо указать описание структур данных, различные UML диаграммы, ER-диаграммы, схемы взаимодействия функциональных блоков программы с кратким их описанием, структура функциональных блоков. Описание модулей может сопровождаться ссылками на приложения к ВКР, содержащие листинги программ.

Четвертый раздел представляет собой экспериментальную часть проведенного исследования или разработки. Данный раздел может содержать, например, описание компьютерного эксперимента, выполняемого с использованием разработанной модели, результаты тестирования программного продукта в различных режимах, оценку потребляемого вычислительного ресурса. Проводится анализ данных и интерпретация результатов, в том числе с использованием графиков, таблиц. Может проводиться оценка эффективности предложенных методов, алгоритмов, реализаций по сравнению с аналогами. Проводится обсуждение значимости полученных данных, их соответствие ожиданиям и гипотезам.

Допускается объединение третьего и четвертого разделов ВКР в один большой третий раздел.

Заключение носит форму краткого и емкого отражения всех полученные результаты в ходе выполнения ВКР в соответствии с постановкой задач.

В заключении приводится последовательное, логически стройное изложение полученных итогов и выводов, их соотношение с общей целью и конкретными задачами, поставленными и сформулированными во введении.

Заключение может включать в себя практические предложения, которые должны исходить из круга работ, проведенных лично обучающимся и внедренных на производстве. В целом заключительная часть показывает уровень профессиональной зрелости и квалификации её автора.

В заключении, как правило, не содержится рисунков, формул и таблиц. В заключении указываются публикации обучающегося, участие в конференциях и другие достижения, если таковые имеются.

Список использованных источников должен содержать сведения об источниках (книгах, статьях, документах и т.п.), использованных при написании работы. Сведения об источниках приводятся в соответствии с требованиями, изложенными далее в п. 5.7.

Приложения могут включаться в текст работы при необходимости. В них, как правило, размещается графический материал, большие таблицы, подробные расчеты, доказательства утверждений, описания алгоритмов, листинги программ и иные материалы, дополняющие текст работы, если они не могут быть включены в основную часть.

Объём (число страниц) выпускной квалификационной работы зависит от тематики исследования, от числа рассматриваемых задач и от других факторов. Как правило, объём (без учёта приложений) ВКР составляет 40-50 страниц для бакалаврской работы и 50-70 страниц для дипломной работы специалиста или магистерской диссертации. Содержание работы должно соответствовать теме ВКР, сформулированным целям и задачам.

5 Требования к оформлению текста выпускной квалификационной работы

5.1 Общие требования

Текст ВКР печатают, соблюдая следующие размеры полей: левое – 30 мм, правое – 15 мм, верхнее и нижнее – 20 мм. Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту и равен 1,25 см.

Цвет шрифта должен быть черным, размер шрифта 14 пт. Рекомендуемый тип шрифта для текста работы – Times New Roman или свободно

распространяемый РТ Astra Serif. Текст набирается с полуторным (1,5) межстрочным интервалом.

Для акцентирования внимания может применяться выделение текста с помощью шрифта иного начертания, чем шрифт основного текста, но того же кегля и гарнитуры.

Страницы работы нумеруются. Номер страницы проставляется в нижней части листа по центру, для набора номера страницы используется тот же шрифт и размер, что и для основного текста. Титульный лист включается в общую нумерацию страниц, но на нём номер страницы не ставится.

Заголовки структурных элементов (кроме структурного элемента «Основная часть работы») следует располагать в середине строки без точки в конце, прописными буквами, не подчеркивая. Каждый структурный элемент начинают с новой страницы.

Текст работы обязательно делится на разделы (обычно три-четыре раздела). Каждый раздел (но не подраздел) основной части работы начинают с новой страницы. При необходимости может быть введено деление на более мелкие части – подразделы и пункты. Разделы, подразделы и пункты начинаются с абзацного отступа. Для заголовков разделов и подразделов используется полужирное начертание, переносы слов в заголовках не допускаются. Точка в конце заголовка не ставится. Точка в конце номера раздела, подраздела и пункта не ставится. Пункты не имеют заголовков. В начале строки с абзацного отступа ставится номер пункта, после чего пишется текст работы.

Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всего отчета, обозначенные арабскими цифрами без точки и расположенные с абзацного отступа. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Разделы, как и подразделы, могут состоять из одного или нескольких пунктов. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

5.2 Оформление перечислений (списков)

Перед каждым элементом перечисления следует ставить «—» (но не знак «•»). При необходимости ссылки в тексте на один из элементов перечисления вместо «—» ставят строчные буквы русского алфавита со скобкой,

начиная с буквы «а» (за исключением букв ё, з, й, о, ч, ъ, ы, ь). Простые перечисления отделяются запятой, сложные – точкой с запятой.

При наличии конкретного числа перечислений допускается перед каждым элементом перечисления ставить арабские цифры, после которых ставится скобка.

Перечисления приводятся с абзацного отступа в столбик.

Например:

- пункт 1;
- пункт 2;
- пункт 3.

Другой вариант:

- а) пункт 1;
- б) пункт 2;
- в) пункт 3.

Ещё один вариант оформления:

- 1) пункт 1;
- 2) пункт 2;
- 3) пункт 3.

Вариант перечисления с более сложной структурой:

- пункт 1:
 - 1) подпункт 1;
 - 2) подпункт 2;
- пункт 2:
 - 1) подпункт 1;
 - 2) подпункт 2.

5.3 Оформление иллюстраций

Рисунки следует располагать непосредственно после того текста, где они упоминаются впервые, или на следующей странице (по возможности ближе к соответствующим частям текста). На все иллюстрации в тексте должны быть даны ссылки. При ссылке необходимо писать слово «рисунок» и его номер, например: «... как показано на рисунке 2 ...» и т. д.

Иллюстрации, за исключением иллюстраций, приведенных в приложениях, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если рисунок один, то он обозначается следующим образом: Рисунок 1. Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими

цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения: Рисунок А.3.

Непосредственно под рисунком располагают слово «Рисунок», его номер и через тире наименование рисунка с прописной буквы без точки в конце.

Пример оформления иллюстрации приведён на рисунке 1.

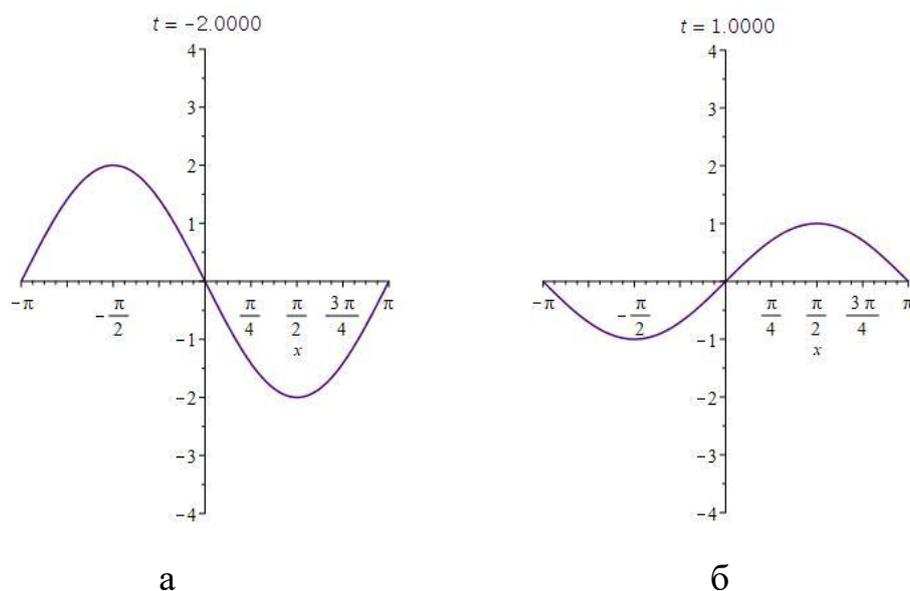


факультет
КОМПЬЮТЕРНЫХ
наук

Рисунок 1 – Логотип факультета компьютерных наук

В том случае, когда наименование рисунка состоит из нескольких строк, его следует записывать через один межстрочный интервал.

Если имеется несколько рисунков, объединенных одной подрисуночной подписью (см. рисунок 2), то они обозначаются строчными буквами: а, б, в и т. д. Буквы выравниваются по центру относительно того рисунка, к которому они относятся. Пояснения к каждому из таких рисунков даются в подрисуночной подписи.



а – при значении параметра $t = -2$, б – при значении параметра $t = 1$

Рисунок 2 – График исследуемой функции

5.4 Оформление таблиц

Цифровой материал должен оформляться в виде таблиц. Таблицы применяют для наглядности и удобства сравнения показателей.

Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. На все таблицы в тексте ВКР должны иметься ссылки. При ссылке следует печатать слово «таблица» с указанием ее номера (например, таблица 1). Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Наименование таблицы должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Наименование следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в следующем формате: Таблица Номер таблицы – Наименование таблицы. 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. Пример оформления таблицы представлен ниже (см. таблицу 1).

Таблица 1 – Индекс согласованности при случайной оценке сравнений

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ISr	0	0	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другую страницу. При переносе части таблицы на другую страницу слово «Таблица», ее номер и наименование указывают один раз слева над первой частью таблицы, а над второй частью таблицы также слева пишут слова «Окончание таблицы». Если таблица переносится более чем на две страницы, то на страницах, которые располагаются между первой и последней частями таблицы, слева вверху пишется фраза «Продолжение таблицы» и указывается номер таблицы.

Таблицы каждого приложения обозначаются отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Если в тексте одна таблица, она должна быть обозначена «Таблица 1» или «Таблица А.1» (если она приведена в приложении А).

Заголовки граф и строк таблицы следует печатать с прописной буквы, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют

самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставятся. Названия заголовков и подзаголовков таблиц указывают в единственном числе.

Таблицы слева, справа, сверху и снизу ограничивают линиями. Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями не допускается. Заголовки граф выравнивают по центру, а заголовки строк – по левому краю. Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей.

В таблице допускается применять размер шрифта меньше, чем в тексте работы.

5.5 Оформление листингов программ

Разработанные в ходе выполнения ВКР программы могут быть полностью или частично включены в текст работы. В основной части работы могут быть размещены только небольшие фрагменты программ (не более половины страницы), все длинные листинги размещаются в приложениях. Программный код рекомендуется снабжать комментариями.

Слово «Листинг» и наименование помещают перед фрагментом программного кода (выравнивание по левому краю), начинают с заглавной буквы, не подчеркивают. Листинги нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если листинги размещаются в приложении, то он должен иметь порядковую нумерацию в пределах приложения. Листинг должен иметь название. Название оформляется тем же шрифтом, что и основной текст. В тексте работы должны присутствовать ссылки на все листинги. Для ссылки на листинг пишется слово «Листинг» и указывается его номер. Например: «Листинг 1 – Реализация алгоритма Дейкстры на языке Java».

При оформлении листингов рекомендуется использовать моноширинные шрифты (например, Courier New), размер – 10 pt, межстрочный интервал – одинарный. Рекомендуется отделять смысловые блоки пустыми строками, а также визуально обозначать вложенные конструкции с помощью отступов. Можно использовать также выделение отдельных слов полужирным начертанием и цветом.

Пример оформления листинга представлен ниже.

Листинг 1 – Реализация алгоритма Дейкстры на языке Java

```
class Dijkstra {
    double[] dist = new double[GV()];
    Edge[] pred = new Edge[GV()];
    public Dijkstra(WeightedDigraph G, int s) {
        boolean[] marked = new boolean[GV()];
        for (int v = 0; v <GV(); v++)
            dist[v] = Double.POSITIVE_INFINITY;
        MinPQplus<Double, Integer> pq;
        pq = new MinPQplus<Double, Integer>(); \\Priority Queue
        dist[s] = 0.0;
        pq.put(dist[s], s);
        while (!pq.isEmpty()) {
            int v = pq.delMin();
            if (marked[v]) continue;
            marked[v] = true;
            for (Edge e = G.getEdges(v)) {
                int w = e.to();
                if (dist[w] > dist[v] + e.weight()) {
                    dist[w] = dist[v] + e.weight();
                    pred[w] = e;
                    pq.insert(dist[w], w);
                }
            }
        }
    }
}
```

5.6 Оформление формул

Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должна быть оставлена одна пустая строка. Если уравнение не умещается в одну строку, оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (−), умножения (×), деления (:) или других математических знаков. На новой строке знак повторяется. При переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют символ «×».

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они представлены в формуле. Первую строку пояснения начинают со слова «где» без двоеточия и абзацного отступа.

Формулы в тексте следует располагать посередине строки и обозначать порядковой нумерацией в пределах всего текста арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке. Нумеруются только те формулы, на которые имеются ссылки в тексте. Формулы, помещаемые в приложениях, нумеруются арабскими цифрами в пределах каждого

приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения: (В.1). Ссылки на порядковые номера формул приводятся в скобках: «в формуле (1)».

Для включения в текст формулы с номером можно использовать таблицу из двух колонок с невидимыми границами. В левой колонке записывается формула, в правой колонке – её номер. Ширина правой колонки должна составлять 1 см.

Пример оформления формулы:

$$\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 u}{\partial z^2} = \frac{1}{a^2} \frac{\partial^2 u}{\partial t^2}, \quad (1)$$

где x, y, z – пространственные переменные, t – время, $u = u(x, y, z)$ – искомая функция, a – скорость распространения возмущения.

Сложные формулы необходимо набирать, используя конструктор формул текстового редактора. Вставлять в текст формулы в виде картинок не допускается.

5.7 Оформление списка использованных источников

Ссылки на использованные в работе источники следует указывать порядковым номером библиографического описания источника в списке использованных источников. Порядковый номер ссылки заключают в квадратные скобки, например «... рассмотрены в работах [1, 4-7] ...». На все книги, статьи и т.д., перечисленные в элементе «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», обязательно должны иметься ссылки в тексте работы.

Нумерация ссылок ведется арабскими цифрами в порядке приведения ссылок в тексте независимо от деления на разделы.

Сведения об источниках следует располагать в порядке появления ссылок на источники в тексте и нумеровать арабскими цифрами с точкой и печатать с абзацного отступа.

Рекомендуемое количество использованных источников: не менее 10 для выпускных квалификационных работ бакалавров и не менее 20 для выпускных квалификационных работ магистров и специалистов.

Далее рассмотрены примеры оформления библиографических описаний в наиболее распространённых случаях.

1) Книжные издания.

Оформление описаний для книг различается в зависимости от количества авторов.

а) книга одного автора.

При описании книги одного автора его фамилия и инициалы указываются в начале описания, а также за косой чертой после заглавия.

Пример 1:

Александров, П. С. Курс аналитической геометрии и линейной алгебры : учебник для вузов / П. С. Александров. – 4-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 512 с. – ISBN 978-5-507-44758-9. – Текст : непосредственный.

Пример 2:

Skiena, S. S. The Algorithm Design Manual / S. S. Skiena. – 3rd ed. – Springer, 2020. – 810 p. – ISBN 978-3-030542-55-9?

б) книга двух или трёх авторов.

Для книг, имеющих двух или трёх авторов, в начале описания указывается первый автор. После заглавия за косой чертой перечисляются все авторы.

Пример 1:

Бахвалов, Н. С. Численные методы : учебник / Н. С. Бахвалов, Н. П. Жидков, Г. М. Кобельков. – 9-е изд. – Москва : Лаборатория знаний, 2020. – 636 с. – ISBN 978-5-00101-836-0. – Текст : непосредственный.

Пример 2:

Goodrich, M. T. Data Structures and Algorithms in Java / M. T. Goodrich, R. Tamassia, M. H. Goldwasser. – 6th ed. – Wiley, 2014. – 720 p. – ISBN 978-1-118771-33-4. – Текст : непосредственный.

в) книга четырёх авторов.

Книги, имеющие четырёх авторов, описываются под заглавием, все четыре автора указываются за косой чертой.

Пример 1:

Алгоритмы. Построение и анализ : [пер. с англ.] / Т. Кормен, Ч. Лейзерсон, Р. Ривест, К. Штайн. – 3-е изд. – Москва ; Санкт-Петербург : Диалектика, 2019. – 1323 с. – ISBN 978-5-907114-11-1. – Текст : непосредственный.

Пример 2:

Introduction to Algorithms / T. H. Cormen, C. E. Leiserson, R. L. Rivest, C. Stein. – 4th ed. – The MIT Press, 2022. – 1312 p. – ISBN 978-0-262046-30-5. – Текст : непосредственный.

г) книга пяти или более авторов.

Книги пяти и более авторов описываются под заглавием, после косой черты указываются первые три автора, после чего добавляется надпись [и др.] ([et al.] для книг на английском языке).

Пример 1:

Компьютерная геометрия: Практикум / А. О. Иванов, Д. П. Ильютко, Г. В. Носовский [и др.]. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : URSS, 2023. – 376 с. – ISBN 978-5-9710-9647-4. – Текст : непосредственный.

Пример 2:

An Engineers Guide to MATLAB / E. B. Magrab, S. Azarm, V. Balachandran [et al.] – 3rd ed. – Pearson, 2010. – 848 p. – ISBN 978-0-131991-10-1. – Текст : непосредственный.

2) Многотомные издания.

Описание для многотомных изданий может быть сделано как для всего издания в целом, так и для отдельного тома.

Пример 1 (издание в целом):

Фихтенгольц, Г. М. Курс дифференциального и интегрального исчисления : учебник для вузов : в 3 т. / Г. М. Фихтенгольц – 16-е изд., стер. – СПб. : Лань, 2022. – ISBN 978-5-8114-4865-4. – Текст : непосредственный.

Пример 2 (отдельный том):

Фихтенгольц, Г. М. Курс дифференциального и интегрального исчисления : учебник для вузов : в 3 т. / Г. М. Фихтенгольц – 16-е изд., стер. – СПб. : Лань, 2022. – ISBN 978-5-8114-4865-4.

Т. 1. – 2022. – 607 с. : ил.; ISBN 978-5-8114-9332-6. – Текст : непосредственный.

3) Статьи из журналов.

Порядок приведения авторов в статьях такой же, как в книгах.

Пример 1 (статья одного автора):

Махортов, С. Д. Уравнения в нечеткой распределенной LP-структуре и возможности их применения в интеллектуальных системах / С. Д. Махортов // Вестник ВГУ. Серия: Системный анализ и информационные технологии. – 2020. – № 3. – С. 87-96.

Пример 2 (статья двух авторов):

Дрюченко, М. А. Стегоанализ цифровых изображений с использованием глубоких нейронных сетей и гетероассоциативных интегральных преобразований / М. А. Дрюченко, А. А. Сирота // Прикладная дискретная математика. – 2022. – № 55 – С. 35-58.

Пример 3 (статья трёх авторов):

Нечаев, Ю. Б. Автокалибровочный алгоритм компенсации амлитудно-фазовых ошибок в каналах цифровой антенной решетки / Ю. Б. Нечаев, Д. Н. Борисов, И. В. Пешков // Вестник Воронежского Государственного Университета. Серия: Физика. Математика. – 2011. – № 1. – С. 59-69.

Пример 4 (статья четырёх авторов):

Динамика демпфирующего устройства на основе материала Ишлинского / М. Е. Семёнов, М. Г. Матвеев, П. А. Мелешенко, А. М. Соловьев // Мехатроника, автоматизация, управление. – 2019. – Т. 20, № 2. – С. 106-113.

Пример 5 (статья пяти и более авторов):

Исследование вызванных потенциалов головного мозга на основе адаптивного варианта обратного вейвлет-преобразования / Я. А. Туровский, С. Д. Кургалин, А. А. Вахтин [и др.] // Биофизика. – 2015. – Т. 60, № 3. – С. 547-554.

4) Статьи из сборника материалов конференции.

Борисов, Д. Н. Компьютерное моделирование и анализ характеристик приема и рассеяния сигналов целевыми антенными решетками мобильных радиоэлектронных комплексов / Д. Н. Борисов, С. Н. Разиньков, А. В. Богословский // Информатика: проблемы, методы, технологии: сборник материалов XXIII международной научно-практической конференции / под редакцией Д. Н. Борисова; Воронеж, Воронежский государственный университет, 15-17 февраля 2023 г. – Воронеж, ВГУ, 2023. – С. 162-169.

5) Электронные издания и материалы из сети Интернет.

Ссылки на материалы из сети Интернет должны содержать URL-адрес, дату обращения к ресурсу, а также о режиме доступа, если он ограничен. Кроме того, в отличие от печатных изданий не указывается количество страниц и название издательства.

Пример 1 (Интернет-сайт в целом):

ФГБОУ ВО Воронежский государственный университет : [официальный сайт] / Воронежский государственный университет.– Воронеж, 1997-2023. – URL: <https://www.vsu.ru/> (дата обращения 01.06.2023). – Текст. Изображение : электронные.

Пример 2 (публикация на сайте):

Искусственные и биологические нейронные сети. – Текст : электронный // Хабр : [сайт]. – 2023. – URL: <https://habr.com/ru/articles/709350/> (дата обращения: 01.06.2023).

Пример 3 (статья из электронного журнала):

Швец, П. А. Разработка модели для целостного анализа рабочей нагрузки больших суперкомпьютерных систем / П. А. Швец, В. В. Воеводин, С. А. Жуматий – Текст : электронный // Вычислительные методы и программирование. – 2021. – Т. 22, вып. 1. – URL: <https://num-meth.ru/index.php/journal/article/view/1146> (дата обращения: 01.06.2023).

Пример 4 (книга из электронной библиотечной системы (ЭБС)):

Уилкс, М. Профессиональная разработка на Python / М. Уилкс ; перевод с английского А. А. Слинкина. – Москва : ДМК Пресс, 2021. – 502 с. – ISBN 978-5-97060-930-9. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/241121> (дата обращения: 20.05.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

Пример 5 (видео):

Лямбда-исчисление / Д. Н. Москвин. – Изображение (подвижное ; двухмерное) : электронное // Computer Science Center : [канал YouTube]. – 9 июля 2015. – URL: <https://youtu.be/7BPQ-gpXKt4> (дата обращения: 01.06.2023).

б) Законодательные материалы, патенты и стандарты.

При составлении библиографического описания законодательных, нормативных ресурсов в сведениях, относящихся к заглавию, приводят их обозначение, дату введения (принятия), сведения о ресурсе, вместо которого введен (принят) данный ресурс.

Пример 1 (стандарт):

ГОСТ Р 7.0.100-2018. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления : национальный стандарт Российской Федерации : дата введения 2019-07-01 / Федеральное агентство по техническому регулированию. – Изд. официальное. – Москва : Стандартинформ, 2018. – 124 с.

Пример 2 (законодательные материалы):

Российская Федерация. Законы. Уголовный кодекс Российской Федерации : УК : текст с изменениями и дополнениями на 1 августа 2017 года : [принят Государственной думой 24 мая 1996 года : одобрен Советом Федерации 5 июня 1996 года]. – Москва : Эксмо, 2017. – 350 с. ; 20 см. – (Актуальное законодательство). – ISBN 978-5-04004029-2.

Пример 3 (патент):

Патент № 2373570 Российская Федерация, МПК G06F 17/20 (2006.01). Способ верификации программного обеспечения распределительных вычислительных комплексов и система для его реализации : № 2006130524/09 :

заявл. 27.02.2008 : опубл. 20.11.2009 / Ф. М. Пучков, К. А. Шапченко. – Текст : непосредственный.

5.8 Оформление приложений

Приложения могут включать: графический материал, большие таблицы, подробные расчеты, описания алгоритмов, листинги программ и др.

Приложения приводятся после раздела «Список использованных источников».

В тексте ВКР на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте.

Каждое приложение следует размещать с новой страницы с указанием в середине верхней части страницы слова «ПРИЛОЖЕНИЕ». Приложения обозначают прописными буквами кириллического алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. После слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» следует буква, обозначающая его последовательность. Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O.

Если в ВКР одно приложение, оно обозначается «ПРИЛОЖЕНИЕ А».

Приложения должны иметь общую с остальной частью текста сквозную нумерацию страниц.

Все приложения должны быть перечислены в содержании.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Пример оформления титульного листа бакалаврской работы

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

Факультет компьютерных наук
Кафедра информационных систем

Тема выпускной квалификационной работы

Бакалаврская работа
Направление 09.03.02 Информационные системы и технологии
Профиль Информационные системы в телекоммуникациях

Зав. кафедрой _____ к.т.н., доцент Д. Н. Борисов __.__.20__

Обучающийся _____ И. О. Фамилия

Руководитель _____ уч. степень, звание И. О. Фамилия

Воронеж 2025

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Пример оформления титульного листа дипломной работы

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

Факультет компьютерных наук
Кафедра технологий обработки и защиты информации

Тема выпускной квалификационной работы

Дипломная работа
Специальность 10.05.01 Компьютерная безопасность
Специализация Безопасность компьютерных систем

Зав. кафедрой _____ д. т. н., профессор А. А. Сирота _____.20__

Обучающийся _____ И. О. Фамилия

Руководитель _____ уч. степень, звание И. О. Фамилия

Воронеж 2025

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Пример оформления титульного листа магистерской диссертации

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

Факультет компьютерных наук
Кафедра цифровых технологий

Тема выпускной квалификационной работы

Магистерская диссертация
Направление 02.04.01 Математика и компьютерные науки
Профиль Компьютерное моделирование и искусственный интеллект

Зав. кафедрой _____ д. ф.-м. н., проф. С. Д. Кургалин _____.20____

Обучающийся _____ И. О. Фамилия

Руководитель _____ уч. степень, звание И. О. Фамилия

Воронеж 2025

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Шаблон листа с заданием на выполнение ВКР

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

Факультет компьютерных наук
Кафедра информационных систем

УТВЕРЖДАЮ
заведующий кафедрой
информационных систем

_____ Д. Н. Борисов
____.____.2024

ЗАДАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ Фамилия Имя Отчество (в родительном падеже)

1. Тема работы «Название темы выпускной квалификационной работы», утверждена решением ученого совета факультета компьютерных наук от __.__.2024
2. Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
3. Срок сдачи законченной работы: __.__.2024
4. Календарный план (строится в соответствии со структурой ВКР):

№	Структура ВКР	Сроки выполнения	Примечание
1	Введение	00.00.2022 – 00.00.2023	
2	1. Название раздела 1	00.00.2022 – 00.00.2023	
5	2. Название раздела 2	00.00.2022 – 00.00.2023	
6	2.1 Название подраздела 2.1	00.00.2022 – 00.00.2023	
7	2.2 Название подраздела 2.2	00.00.2022 – 00.00.2023	
8	00.00.2022 – 00.00.2023	
9	Заключение	00.00.2022 – 00.00.2023	
10	Список использованных источников	00.00.2022 – 00.00.2023	
11	Приложения	00.00.2022 – 00.00.2023	

Обучающийся _____

Фамилия И. О.

Руководитель _____

Фамилия И. О.