

**Приложение 2 к программе ГИА**  
**01.03.02 Прикладная математика и информатика**  
**направленность (профиль)**  
**Системное программирование и**  
**компьютерные технологии**  
**Форма обучения – очная**  
**Год набора – 2023**

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

**Общие сведения**

1.	Кафедра	Математики, физики и информационных технологий
2.	Направление подготовки	01.03.02 Прикладная математика и информатика
3.	Направленность (профиль)	Системное программирование и компьютерные технологии
4.	Форма обучения	очная
5.	Год набора	2023

**1. Перечень примерных тем ВКР**

Тематика ВКР выпускников по направлению подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» определяется задачами профессиональной деятельности следующих типов: производственно-технологическим, научно-исследовательским и проектным:

исследование и разработка математических моделей, алгоритмов, методов, программного обеспечения, инструментальных средств по тематике проводимых научно-исследовательских проектов;

разработка и исследование алгоритмов, вычислительных моделей и моделей данных для реализации элементов новых (или известных) сервисов систем информационных технологий; разработка программного и информационного обеспечения компьютерных сетей, автоматизированных систем вычислительных комплексов, сервисов, операционных систем и распределенных баз данных;

применение наукоемких технологий и пакетов программ для решения прикладных задач в области физики, химии, биологии, экономики, медицины, экологии.

**Примеры тем ВКР:**

1. Разработка приложения для мониторинга и отбора тарифных планов корпоративной мобильной связи ОАО «Морской арктической геологоразведочной экспедиции».
2. Современное состояние и пути развития алгоритма Blowfish.
3. Разработка и сопровождение аппаратно-программной инфраструктуры терминальной системы на базе тонких клиентов с процессорами с ARM архитектурой.
4. Система управления контентом сайта CROWN-CMS.
5. Система управления малым и средним бизнесом AsbOffice.
6. Разработка модулей для КАС «Элис-ЖКХ» с использованием среды разработки «Fast Report» и языка программирования «Delphi».
7. Разработка приложения для систематизации и оптимизации психической деятельности человека.
8. Обеспечение безопасности сайта.
9. Разработка многофункционального образовательного портала.
10. Разработка клиент-северного приложения для проведения анкетирования.
11. Сравнительный анализ современных систем шифрования Khufu, REDOC II IDFA.
12. Кодирование с открытым ключом на эллиптических кривых.
13. Разработка проекта «Умный дом».
14. Разработка мобильного приложения для передачи зашифрованных сообщений с использованием криптографических алгоритмов.
15. Разработка мобильного приложения на Android для ASB++.

16. Интерпретатор машины Тьюринга.

17. Разработка игрового приложения, реализующего экономическую стратегию.

## 2. Критерии и шкала оценивания

### Шкала оценивания подготовки к процедуре защиты ВКР в рамках балльно-рейтинговой системы

Этап формирования компетенций	Форма контроля	Сроки выполнения	Количество баллов
Изучение предметной области и литературы по теме исследования	Выступление на научно-практическом семинаре кафедры	7 семестр, декабрь	0-20
Математическое и/или алгоритмическое моделирование по теме исследования	Выступление на научно-практическом семинаре кафедры	8 семестр, март	0-20
Разработка алгоритмических и программных решений по теме ВКР	Выступление на студенческой научной конференции МАГУ	8 семестр, апрель	0-20
Представление результатов ВКР	Предварительная защита ВКР	8 семестр, июнь	0-30
	Представления готовой ВКР на кафедру		0-10

### Показатели и шкалы оценивания форм контроля

#### 1. Выступление на научно-практическом семинаре кафедры или студенческой научной конференции

Показатели работы студента	Количество баллов
Студент: – в полном объеме выполнил отчетный этап работы; – логично, последовательно и грамотно излагает полученные результаты; – свободно владеет профессиональными терминами и нотациями; – аргументированно отвечает на поставленные вопросы; – сопровождает выступление презентацией.	16-20
Студент: – выполнил отчетный этап работы на 70-80%; – излагает полученные результаты с небольшими неточностями; – использует в выступлении профессиональные термины и нотации; – отвечает на поставленные вопросы; – сопровождает выступление презентацией.	11-15
Студент: – выполнил отчетный этап работы на 50-60%; – излагает полученные результаты с небольшими неточностями; – неточно использует в выступлении профессиональные термины и нотации; – неуверенно отвечает на поставленные вопросы; – сопровождает выступление презентацией.	6-10
Студент: – выполнил отчетный этап работы менее, чем на 50%; – излагает полученные результаты с ошибками; – не использует в выступлении профессиональные термины и нотации; – неуверенно отвечает на поставленные вопросы; – отсутствует презентация выступления.	1-5

Студент не выполнил работу и/или отсутствовал на семинаре	0
---	---

## 2. Предварительная защита ВКР

Показатели готовности ВКР	Количество баллов
<p>В ходе предварительной защиты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– четко определены цель, задачи работы, объект и предмет исследования;</li> <li>– ясно представлена актуальность решения поставленной задачи;</li> <li>– присутствует значительный личный вклад в проведенное исследование;</li> <li>– в полном объеме отражены все этапы исследования;</li> <li>– демонстрируется свободное владение терминологией;</li> <li>– выступление сопровождается презентацией.</li> </ul>	25-30
<p>В ходе предварительной защиты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– частично определены цель, задачи работы, объект и предмет исследования;</li> <li>– представлена актуальность решения поставленной задачи;</li> <li>– присутствует личный вклад в проведенное исследование;</li> <li>– в достаточном объеме отражены все этапы исследования;</li> <li>– демонстрируется владение терминологией;</li> <li>– выступление сопровождается презентацией.</li> </ul>	19-24
<p>В ходе предварительной защиты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– частично определены цель, задачи работы, объект и предмет исследования;</li> <li>– недостаточно аргументирована актуальность решения поставленной задачи;</li> <li>– присутствует незначительный личный вклад в проведенное исследование;</li> <li>– этапы исследования представлены не в полном объеме;</li> <li>– демонстрируется нечеткое владение терминологией;</li> <li>– выступление сопровождается презентацией.</li> </ul>	13-18
<p>В ходе предварительной защиты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– отсутствуют определения цели, задач работы, объекта и предмета исследования;</li> <li>– актуальность решения поставленной задачи вызывает сомнения;</li> <li>– не просматривается личный вклад в проведенное исследование;</li> <li>– отсутствуют отдельные этапы исследования;</li> <li>– использование терминологией сопровождается неточностями и ошибками;</li> <li>– отсутствует презентация выступления</li> </ul>	7-12
Студент не выполнил работу и/или отсутствовал на предзащите.	0

## 3. Представление готовой ВКР на кафедре

Показатели готовности ВКР	Количество баллов
<ul style="list-style-type: none"> <li>– представлен полный комплект ВКР: текст на бумажном носителе, оформленный в соответствии с требованиями, отзыв руководителя ВКР, материалы на электронном носителе (CD-ROM);</li> <li>– работа представлена в срок.</li> </ul>	8-10
<ul style="list-style-type: none"> <li>– представлен неполный комплект ВКР;</li> <li>– работа представлена с незначительной задержкой.</li> </ul>	5-7
<ul style="list-style-type: none"> <li>– представлен неполный комплект ВКР;</li> <li>– работа представлена со значительным нарушением сроков.</li> </ul>	2-4
– работа не представлена.	0

## 4. Критерии оценки защиты выпускных квалификационных работ

Выпускная квалификационная работа оценивается на **«отлично»**, если:

- структура работы логична, план отражает последовательное изложение узловых вопросов темы;
- обоснована актуальность избранной темы;
- в теоретической части дан анализ научных исследований по проблеме, выявлены теоретические основы проблемы, выделены основные теоретические понятия;
- на основании теоретического анализа сформулированы конкретные задачи исследования;

- показана хорошая осведомленность студента в современных исследовательских методиках;
- описан подробный проект использования компьютерных и информационных технологий для решения поставленных задач;
- изложение бакалаврской работы иллюстрируется графиками, таблицами, схемами;
- в заключении сформулированы развернутые, самостоятельные выводы, определены, направления дальнейшего изучения проблемы;
- работа грамотно оформлена;
- продемонстрировано знание научной литературы и нормативных документов по изучаемой теме;
- присутствует владение навыком работы с научным документом, умение аргументировано излагать свою точку зрения, обосновывать выводы;
- проявлена самостоятельность при исследовании и анализе материала;
- оформление работы (текста, библиографии, ссылок) в соответствии с общими требованиями к текстовым документам;
- присутствует научный стиль речи;
- объем работы не менее 40 страниц печатного текста;
- на защите студент демонстрирует свободное владение материалом, знание теоретических и практических подходов к проблеме, уверенно отвечает на основную часть вопросов;
- по материалам работы сделаны сообщения на студенческих научных конференциях;
- при подготовке к процедуре защиты ВКР набрано не менее 91 балла.

Выпускная квалификационная работа оценивается на **«хорошо»**, если:

- структура работы логична, план отражает последовательное изложение узловых вопросов темы;
- во введении раскрыта актуальность проблемы исследования;
- в теоретической части представлен круг основной литературы по теме, выявлены теоретические основы проблемы, выделены основные теоретические понятия;
- сформулированы задачи исследования, методы исследования адекватны представленным задачам;
- студент ориентируется в современных исследовательских методиках;
- разработан проект формирующей части исследования;
- представлен количественный анализ данных;
- в заключении сформулированы общие выводы;
- работа тщательно оформлена;
- присутствует владение навыком работы с научным документом, умение аргументировано излагать свою точку зрения, обосновывать выводы;
- оформление работы (текста, библиографии, ссылок) в соответствии с общими требованиями к текстовым документам;
- объем работы не менее 40 страниц печатного текста;
- в целом на защите студент демонстрирует знание материала, основных подходов к проблеме;
- при подготовке к процедуре защиты ВКР набрано не менее 81 балла.

Выпускная квалификационная работа оценивается на **«удовлетворительно»**, если:

- актуальность темы раскрыта правильно;
- теоретический анализ дан описательно;
- библиография ограничена;
- ряд суждений отличается слабой аргументацией;
- методы исследования соответствуют поставленным задачам;
- в теоретической части работы отсутствует аналитический обзор научной и методической литературы по изучаемой проблеме, не указан уровень разработанности вопроса в теории и практике, основные вопросы темы изложены компилятивно;
- слабое знание теоретических подходов к решению проблемы и работ ведущих ученых в данной области;
- отсутствует самостоятельность при формулировании выводов по результатам теоретической

и практической частей работы;

- в заключении сделаны поверхностные выводы;
- анализ полученных данных описателен;
- проект формирующего эксперимента разработан схематично;
- в заключении сформулированы общие выводы;
- оформление работы соответствует требованиям;
- неуверенная защита работы, отсутствие ответов на значительную часть вопросов;
- при подготовке к процедуре защиты ВКР набрано не менее 61 балла.

Выпускная квалификационная работа оценивается на «неудовлетворительно», если:

- актуальность слабо аргументирована;
- отсутствует цель, задачи, предмет и объект, гипотеза сформулированы ошибочно;
- отсутствует логичность изложения материала, план не отражает ключевых вопросов темы;
- в теоретической части работы отсутствует обзор научной и методической литературы по изучаемой проблеме, студент пересказывает содержание учебников;
- отсутствует описание и анализ собственного практического опыта
- в объеме и оформлении работы имеют место грубые недостатки;
- неудовлетворительно оформлен список литературы;
- автор не владеет методами исследования;
- изложение носит репродуктивный характер, отсутствует анализ личного опыта и своего отношения автор не проявляет;
- выводы и предложения не обоснованы.
- заключение не отражает выводов по теме исследования;
- работа оформлена неправильно и выполнена с нарушением (задержкой) установленных сроков, без объективных причин;
- на защите студент не может аргументировать выводы, не отвечает на вопросы, т.е. не владеет материалом темы;
- при подготовке к процедуре защиты ВКР набрано менее 61 балла.

При итоговой проверке ВКР в системе «Антиплагат. Вуз», если процент оригинальности текста составляет:

- от 60,49 % до 50 % оригинального текста, ГЭК снижает оценку за защиту ВКР на 1 балл;
- менее 49,99 % оригинального текста, ГЭК снижает оценку за защиту ВКР на 2 балла.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение 1

Заведующей кафедрой математики,  
физики и информационных технологий  
Лазаревой И.М.

студента 4 курса  
01.03.02 Прикладная математика и  
информатика, направленность (профиль)  
Системное программирование и  
компьютерные технологии  
код, направление подготовки

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Фамилия Имя Отчество (полностью)

### ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу разрешить мне выполнять выпускную квалификационную работу по Вашей кафедре под руководством

\_\_\_\_\_  
Ф.И.О. научного руководителя, его ученая степень, звание

Тема выпускной квалификационной работы:

« \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_».

Тема утверждена на заседании кафедры \_\_\_\_\_, протокол № \_\_\_\_\_.

Подпись студента \_\_\_\_\_

Дата « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

СОГЛАСОВАНО:

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. научного руководителя, ученая степень, звание)

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОФОРМЛЕНИЮ ВКР****Оформление текста выпускной квалификационной работы**

Оформление выпускной квалификационной работы должно соответствовать принятым стандартам оформления научных исследований – ГОСТ 7.32-2001, п.6 – Правила оформления отчета.

Выпускная квалификационная работа выполняется печатным способом на одной стороне белого листа бумаги формата А4 и представляется на выпускающую кафедру в виде, исключающем потерю листов, для постоянного хранения – с использованием скоросшивателя с непрозрачной обложкой.

К работе прилагается ее электронный вариант, полностью идентичный печатному тексту ВКР, записанный на электронный носитель (как правило, диск CD-R). Электронное приложение может также содержать программный продукт, являющийся результатом бакалаврской работы, и другие дополнительные материалы (на усмотрение студента и его научного руководителя). Электронный носитель должен быть подписан (Ф.И.О. студента, тема ВКР, направление подготовки, год защиты) и вложен в конверт для диска с перфорацией.

Требования к оформлению текста пояснительной записки:

- поля: левое – 30 мм, верхнее – 20 мм, правое – 15 мм, нижнее – 20 мм;
- шрифт – Times New Roman, размер – 14 пт., цвет – черный, начертание – обычный (другие виды начертания допускаются для выделения названия глав, параграфов, а также для акцентирования внимания на терминах и др.);
- абзац: выравнивание – «по ширине», отступ красной строки – 1,25 см., интервал после и перед абзацем – 0 пт., междустрочный интервал – 1,5 строки;
- нумерация страниц осуществляется арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту работы (включая приложения). Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки. Титульный лист включают в общую нумерацию, однако номер страницы на нем не проставляют;
- работа не должна содержать помарок, карандашных исправлений, пятен, трещин и загибов, дорисовка букв чернилами запрещается.

Сокращения в тексте не допускаются, исключение составляют общепринятые сокращения (т. е., т. к., т. п., т. д., др.). Использование аббревиатур в тексте возможно только после того, как для них была приведена в тексте полная расшифровка.

Нумерация разделов и подразделов выполняется арабскими цифрами с учетом уровня вложенности. Каждый основной раздел – введение, главы, заключение, список использованных источников, приложения – начинается с новой страницы. Названия разделов и подразделов оформляются с использованием стилей (Заголовки 1 и т.д.) и следующих рекомендаций:

- выравнивание – по центру, точка в конце названия не ставится;
- для оформления *названия разделов* используется размер шрифта 14 пт, начертание – полужирный;
- для оформления *названия подразделов* используется размер шрифта 14 пт, начертание – полужирный;
- названия разделов и подразделов отделяются друг от друга и от основного текста пустой строкой.

Для оформления содержания необходимо использовать автособираемое оглавление, создаваемое на основе примененных стилей заголовков. В качестве заполнителя между названиями разделов и номерами страниц должны быть выбраны пунктирные линии из точек.

## Оформление, расположение и нумерация формул

Формула – это любая последовательность не менее чем двух символов, не являющаяся словом (названием, аббревиатурой) в русском или каком-либо другом языке. Например, MATLAB является словом (в указанном контексте), а  $f(x(0))$  – является формулой.

Формулы набираются с использованием редактора формул Microsoft Equation и др. математических редакторов. Нумерация формул осуществляется строго последовательно (в порядке расположения в тексте пояснительной записки), в круглых скобках, арабскими цифрами, начиная с 1. Номера формул проставляются строго по правому краю строки, в которой находится формула. При этом нумеруются только те формулы, на которые имеются ссылки в тексте. Формулы, на которые не содержатся ссылки в тексте, не нумеруются. Ссылки в тексте на порядковые номера формул также приводятся в круглых скобках. Например: «...в формуле (1)».

Текст формулы выравнивается по левой стороне на расстоянии 1,25 сантиметра от левого края текста (с красной строки) независимо от того, нумеруется данная формула:

$$Y = F(x, z, t)^2 \quad (1)$$

или нет:

$$u = F(y - y_{зад}) .$$

Поскольку формулы являются элементами предложения, необходимо помнить о знаках препинания..

Если формула не умещается на строке, то она переносится на следующую строку после знака «=» или после математических знаков – «+», «-», и др. При этом выравнивание второй строки формулы остается прежним – 1,25 сантиметра от левого края текста, как это показано в примере с формулой (2):

$$\theta_{yzxu}(t, v, s, \tau) = M \left( \left( M \left( \frac{y(t)}{x(s)} \right) - My(t) \right) \times i \ i \right. \\ \left. i \left( M \left( \frac{z(v)}{u(\tau)} \right) - Mz(v) \right) \right) . \quad (2)$$

Между текстом и следующей за ним формулой, в многострочных формулах и между формулой и следующим за ней текстом оставляются пустые строки.

При ссылке на формулу (и только!), необходимо указать ее полный номер в скобках,

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой, в той же последовательности, в которой они даны в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента следует давать с новой строки. Первую строку пояснения начинают со слова «где», без двоеточия после него.

Например:

Абсолютное снижение трудовых затрат ( $\Delta T$ ):

$$\Delta T = T_0 - T_1,$$

где  $T_0$  – трудовые затраты на обработку информации по базовому варианту;

$T_1$  – трудовые затраты на обработку информации по предлагаемому варианту.

Для набора переменных (букв) следует использовать шрифт Times, курсив, не жирный (устанавливается в настройках Microsoft Equation): например,  $t, V, s, U$ . Для набора цифр следует использовать шрифт Times, не курсив(!), не жирный (устанавливается в настройках Microsoft Equation): например, 1, 2, 15. Размер шрифта для переменных и цифр – 14 пунктов. Размеры остальных элементов формул (устанавливаются в настройках Microsoft Equation):

крупный индекс – 8 пунктов;

мелкий индекс – 6 пунктов;

крупный символ (знаки суммы, интеграла) – 18 пунктов;

мелкий символ – 12 пунктов.

Для обозначения векторов, матриц допустимо использование других элементов стилистического оформления шрифтов, например не курсивных, жирных букв, шрифта Arial и т. п.

Для стандартных функций (тригонометрических, логарифмических и т. п.), а также для специальных символов (sup, inf и т. п.) следует использовать шрифт Times, не жирный, не курсив (что соответствует стандартным настройкам Microsoft Equation), например,

$$\sup_x \{ \exp(\sin x) \} = e$$

## Оформление таблиц

Таблицы применяются для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Наименование таблицы, при его наличии, должно отражать ее содержание, быть точным и кратким.

Таблицы располагают непосредственно после текста, в котором она была первый раз упомянута, или на следующей странице. На все таблицы должны быть ссылки в тексте работы. При ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера.

Если таблица занимает около одной страницы, то целесообразно поместить ее на отдельном листе сразу после страницы с первым упоминанием о ней.

Каждая таблица должна иметь нумерационный и тематический заголовок.

Таблицы нумеруются последовательно в пределах всего текста работы, в порядке упоминания, арабскими цифрами. Номер таблицы должен быть сквозным по тексту, например, «Таблица 12».

Название таблицы помещается над таблицей слева. При оформлении названия таблицы пишется слово «Таблица» (с заглавной буквы), указывается ее номер и через тире указывается тематический заголовок таблицы. После названия таблицы точка не ставится. Между названием таблицы и предшествующим абзацем оставляется одна пустая строка.

*Пример:*

Таблица 1 – Заголовок таблицы

	Столбец 1	Столбец 2	Столбец 3
Строка 1			
Строка 2			
Строка 3			
Строка 4			

После таблицы оставляется одна пустая строка и продолжается печать основного текста. Текст внутри таблицы, включая заголовки столбцов и строк, печатается шрифтом 12 пунктов через один интервал. Заголовки столбцов центрируются по ширине столбца, а заголовки строк выравниваются по левому краю. В отдельных случаях допускается использование внутри таблицы размер шрифта 11 пт.

Заголовки граф таблицы начинаются с прописных букв, а подзаголовки могут начинаться со строчных букв, если они составляют одно предложение с заголовком. Подзаголовки, имеющие самостоятельное значение, пишут с прописной буквы, в конце заголовков и подзаголовков таблиц знаки препинания не ставят. Заголовки таблиц пишут в единственном числе.

Таблицу следует размещать «центрированно» по отношению к левому и правому краям листа. Желательно, чтобы таблица занимала всю ширину области печати. В то же время при «небольших размерах» столбцов возможно расположение таблицы, при котором ее левая и правая границы равноудалены от левого и правого краев листа соответственно.

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другую страницу, при этом тематический заголовок не повторяют, а пишут вместо него фразу «Продолжение табл. 12» или «Окончание табл. 12» для обозначения последней части таблицы. При этом в первой части таблицы вводят строку с нумерацией столбцов, которую помещают на последующих частях таблицы. Либо повторяют шапку таблицы на следующей странице.

*Пример:*

Таблица 1 – Заголовок таблицы

	Столбец 1	Столбец 2	Столбец 3
1	2	3	4
Строка 1			
Строка 2			

*на следующей странице:*

Продолжение таблицы 1  
(или Окончание таблицы 1)

1	2	3	4
Строка 3			
Строка 4			

### Оформление рисунков

Все иллюстрации (фотографии, схемы, чертежи, рисунки и пр.) помещаются в работе непосредственно после текста, в котором они были первый раз упомянуты, или на следующей странице. На все иллюстрации должны быть ссылки в работе, например: «... в соответствии с рисунком 2...» или «... на схеме (см. рисунок 2) предложено ...». Между текстом и рисунком (до и после) оставляется одна пустая строка. Положение рисунка на странице центрируется. Иллюстрации должны быть расположены так, чтобы их было удобно рассматривать без поворота текста или путем переворачивания по часовой стрелке.

Иллюстрации нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если рисунок в работе один, то он обозначается «Рисунок 1» (выравнивание по середине строки).

Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных и располагают следующим образом: Рисунок 1 – Название рисунка – выравнивание по середине строки, в конце названия точка не ставится.

*Пример:*

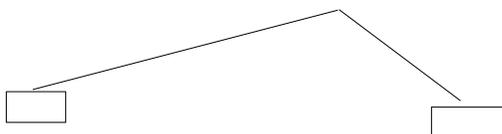


Рисунок 1 – Название рисунка (выравнивается по центру, печатается нежирным шрифтом размером 14 пунктов и при необходимости может быть продолжена на следующей строке)

## Оформление библиографических ссылок

Библиографической ссылкой называется цитирование или пересказ чужих мыслей и идей.  
**Библиографические ссылки разделяются на несколько видов:**

- **внутритекстовые ссылки**, когда источник указывается сразу после цитаты в скобках. Например:

**В.А. Колемаев пишет, что случайное событие «... такое событие, которое при заданном комплексе условий может как произойти, так и не произойти» (Колемаев В.А. Теория вероятностей и математическая статистика. – М.: Высш.шк., 2003. – С. 8).**

- **подстрочные ссылки (сноски)**, когда содержимое ссылки приводится в нижней части страницы, после текста.

Содержимым сноски чаще всего является пояснение к тексту (например, определение какого-либо понятия), электронный адрес сайта или другое примечание. Знак сноски ставят непосредственно после того слова (числа, символа, предложения и др.), к которому дается пояснение. Знак сноски выполняется надстрочно арабскими цифрами. Сноска располагается в конце страницы с абзацного отступа, отделяется от текста короткой горизонтальной линией слева. Сноску к таблице располагают в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы. Нумерация сносок выполняется автоматически и является сквозной для всего текста работы. При оформлении текста сноски внизу страницы используется шрифт TimesNewRoman, размер – 12 пт. Все сноски в документе оформляются автоматически.

Например:

В последнее время достаточно актуальным является использование различных специализированных сервисов<sup>1</sup> для организации взаимодействия с родителями учащихся.

- **затекстовые ссылки**, когда источник располагается после основного текста работы – список использованных источников.

Ссылки на использованные источники следует указывать порядковым номером библиографического описания источника в списке использованных источников. Порядковый номер ссылки заключается в квадратные скобки. Например: «... в соответствии с основными идеями П.В. Шорохова [23] нами были выделены ...».

Если ссылку приводят на конкретный фрагмент текста документа (цитата), то указывается порядковый номер источника и страницы, на которых помещен объект ссылки. Сведения разделяются запятой. Например: «...С.М. Халин высоко ценит роль трудового коллектива, поскольку «... образование трудовых коллективов знаменует собой проникновение в производственную сферу социального начала в полном объеме» [38, с. 54].

Важно: недопустимо ставить на одной странице более двух ссылок на один и тот же источник, независимо от выбранного способа оформления источника.

### Примеры оформления библиографических записей для различных источников

Примеры оформления различных источников представлены в соответствии с ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления» и ГОСТ Р 7.0.5-2008. «Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

*Книга с одним автором:*

Бабанский, Ю.К. Методы обучения в современной общеобразовательной школе [Текст] / Ю.К. Бабанский. – М.: Просвещение, 1985. – 208 с.

*Книга с несколькими авторами:*

Башмаков, А.И. Разработка компьютерных учебников и обучающих систем [Текст] / А.И. Башмаков, И.А. Башмаков. – М.: Информационно-издательский дом «Филинь», 2003. – 616 с.

---

<sup>1</sup> Например, Единая образовательная сеть России «Дневник.ру» (<https://dnevnik.ru/>).

*Многотомники под именем индивидуального автора:*

Самойлов, Д.С. Избранные произведения [Текст] : в 2 т. / Д.С. Самойлов ; вступит. ст. И. Шайтанова. – М.: Худож. лит., 1989. – Т. 1-2.  
Самойлов, Д.С. Избранные произведения [Текст] : в 2 т., Т. 2 : Поэмы/ Д.С. Самойлов. – М.: Худож. лит., 1989. – 333 с.

*Многотомник под заглавием:*

Практикум по гражданскому праву [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов : в 2 ч. / под ред. Н.И. Коваленко. – М.: Изд-во БЕК, 1993. – Ч. 1-2.  
Практикум по гражданскому праву [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов. Ч. 2 / под ред. Н.И. Коваленко. – М.: Изд-во БЕК, 1993. – 202 с.

*Статья в периодическом издании (журнале):*

Богданова, Д.А. Цифровые образовательные ресурсы. Когда забывают о качестве... [Текст] / Д.А. Богданова, А.А. Федосеева // Системы и средства информатики. – 2010. – Т. 2. – № 2. – С. 199-208.

*Официальные документы:*

Об охране окружающей среды : закон Российской Федерации. – М.: Республика : Верховный Совет Российской Федерации, 1982. – 62 с.

*Авторефераты диссертаций:*

Ильченко, О.А. Организационно-педагогические условия разработки и применения сетевых курсов в учебном процессе: На примере подготовки специалистов с высшим образованием [Текст] : авторф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Ильченко Ольга Александровна. – М., 2002. – 22 с.

*Электронные ресурсы локального доступа:*

Об организации страхового дела в Российской Федерации [Электронный ресурс] : федер. закон от 27 нояб. 1992 г. № 4015-1 : (в ред. от 21 июля 2004 г. № 104-ФЗ) // КонсультантПлюс: справ. правовая система. Версия Проф. М., 2005. Доступ из лок. сети Б-ки Тихоокеанского гос. ун-та.  
Даль, В.И. Толковый словарь живого русского языка Владимира Даля [Электронный ресурс] : подгот. по 2-му печ. изд. 1880-1882 гг. / В.И. Даль. – Электрон. дан. – М.: АСТ [и др.], 1998. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Загл. с экрана.

*Электронные ресурсы удаленного доступа:*

Авилова, Л.И. Развитие металлопроизводства в эпоху раннего металла [Электронный ресурс] : состояние проблемы и перспективы исследований // Вестн. РФФИ. – 1997. – № 2. Электрон. версия печат. публ. – Режим доступа: <http://www.rfbr.ru/pics/22394ref/file.pdf>, свободный (Дата обращения: 19.09.2007).