

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 04.06.2025 13:03:29  
Уникальный программный ключ:  
04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b8322327



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Математический факультет

Методические рекомендации по подготовке и защите курсовых работ  
для обучающихся математического факультета

Версия документа – 1

стр. 1 из 24

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

**ПРИНЯТО**  
решением Ученого совета  
математического факультета  
от 21 марта 2024 года  
протокол № 11

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**  
**ПО ПОДГОТОВКЕ И ЗАЩИТЕ КУРСОВЫХ РАБОТ**  
для обучающихся математического факультета

Челябинск  
2024



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Математический факультет

Методические рекомендации по подготовке и защите курсовых работ  
для обучающихся математического факультета

Версия документа – 1

стр. 2 из 24

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

## Содержание

|                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Общие положения .....                                           | 3  |
| 2. Организация выполнения курсовой работой.....                    | 4  |
| 3. Структура и содержание текста курсовой работы.....              | 5  |
| 4. Требования к оформлению курсовой работы.....                    | 8  |
| 4.1. Оформление текста .....                                       | 8  |
| 4.2. Содержание и заголовки.....                                   | 9  |
| 4.3. Правила написания буквенных аббревиатур.....                  | 11 |
| 4.4. Правила написания формул, символов .....                      | 12 |
| 4.5. Правила оформления таблиц.....                                | 13 |
| 4.6. Правила оформления иллюстраций (рисунков, графиков).....      | 15 |
| 4.7. Правила оформления маркированных и нумерованных списков ..... | 16 |
| 4.8. Правила оформления списка литературы.....                     | 17 |
| 4.9. Правила оформления ссылок и цитирования .....                 | 20 |
| 5. Порядок проведения аттестации.....                              | 21 |
| 6. Защита курсовой работы .....                                    | 22 |
| Приложение .....                                                   | 24 |



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Математический факультет

Методические рекомендации по подготовке и защите курсовых работ  
для обучающихся математического факультета

Версия документа – 1

стр. 3 из 24

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

## 1. Общие положения

1.1. Настоящие методические рекомендации устанавливают общие правила подготовки, оформления и защиты курсовых работ в соответствии со следующими документами:

– Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (действующая редакция);

– Приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры;

– Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Челябинский государственный университет» по программам высшего образования;

– Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования по направлениям подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика, 02.03.01 Математика и компьютерные науки, 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, по специальности 10.05.01 Компьютерная безопасность.

1.2. Курсовая работа является одним из видов учебной и научно-исследовательской работы обучающихся и представляет собой исследование, проводимое обучающимися самостоятельно под руководством научного руководителя по определенной теме.

1.3. Целью выполнения курсовой работы является формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской и практической деятельности, грамотного оформления полученных результатов, умения представить



результаты своей работы в виде научного доклада и защитить их в последующей дискуссии.

#### 1.4. Задачами выполнения курсовых работ являются:

- систематизация, закрепление, углубление и расширение приобретенных обучающимися знаний, умений, навыков по учебным дисциплинам профессиональной подготовки;
- овладение методами научных исследований;
- приобретение и развитие способностей к проектной деятельности в профессиональной сфере на основе системного подхода, умений строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ;
- подготовка к написанию выпускной квалификационной работы (материалы курсовых работ могут быть частью, отдельной главой выпускной квалификационной работы).

## 2. Организация выполнения курсовой работой

2.1. В соответствии с учебными планами по направлениям подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки, 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, 01.03.02 Прикладная математика и информатика обучающиеся выполняют курсовые работы на втором и третьем курсах обучения; по специальности 10.05.01 Компьютерная безопасность – на втором, третьем и четвертом курсах.

2.2. Кафедра ежегодно разрабатывает список тем курсовых работ для каждой академической группы с указанием научных руководителей по каждой теме. Тематика курсовых работ доводится до сведения обучающихся.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |                        |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------|---------------|
|  Министерство науки и высшего образования Российской Федерации<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)<br>Математический факультет |              |                        |               |
| Методические рекомендации по подготовке и защите курсовых работ<br>для обучающихся математического факультета                                                                                                                                                                                                                          |              |                        |               |
| Версия документа – 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | стр. 5 из 24 | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

2.3. Обучающимся предоставляется право свободного выбора темы из предложенного списка курсовых работ. Изменение темы курсовой работы допускается по согласованию с научным руководителем и заведующим кафедрой. Курсовая работа может быть представлена в виде общественного проекта в соответствии с подходом «Обучение служением».

Темы курсовых работ и научные руководители утверждаются распоряжением декана математического факультета по представлению заведующих кафедрами.

2.4. Руководство курсовой работой осуществляет научный руководитель, назначенный заведующим кафедрой и утвержденный распоряжением декана факультета. Для руководства отдельными разделами курсовой работы в тех случаях, когда тематика работ носит межкафедральный или междисциплинарный характер, могут назначаться консультанты.

Научный руководитель курсовой работы обязан:

- сформулировать задание для курсовой работы по выбранной теме;
- помочь обучающимся в разработке плана ее выполнения;
- оказать помощь в выборе методики проведения исследования;
- консультировать при подборе источников литературы и фактического материала;
- осуществлять систематический контроль выполнения курсовой работы в соответствии с разработанным планом;
- оценивать качество выполнения курсовой работы.

### **3. Структура и содержание текста курсовой работы**

3.1. Структурными элементами курсовой работы являются:

- Титульный лист.



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Математический факультет

Методические рекомендации по подготовке и защите курсовых работ  
для обучающихся математического факультета

Версия документа – 1

стр. 6 из 24

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

- Содержание.
- Введение.
- Основная часть курсовой работы.
- Заключение.
- Список литературы.
- Приложения по порядку.

3.2. Титульный лист является первой страницей курсовой работы. Шаблон оформления титульного листа приведен в приложении.

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

3.4. Во введении, как правило, кратким обзором дается обоснование темы исследования, определяется актуальность избранной темы исследования, формулируются объект и предмет исследования, описываются цель курсовой работы, ее задачи, методы и теоретическая база исследования, его практическая значимость, дается общее указание на структуру курсовой работы (краткое описание содержания разделов основной части курсовой работы).

3.5. Основная часть курсовой работы разбивается на разделы и подразделы, каждый из которых носит свое название, отражающее его содержание.

Первый раздел представляет собой теоретическое и методологическое пояснение к выбранной теме, здесь раскрываются основные понятия и термины, используемые в работе, предлагаются мнения отдельных специалистов по данному вопросу, формулируется теоретическая база последующего исследования.



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Математический факультет

Методические рекомендации по подготовке и защите курсовых работ  
для обучающихся математического факультета

Версия документа – 1

стр. 7 из 24

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

Второй и последующие разделы являются практическими или аналитическими, которые описывают результаты, достигнутые в ходе выполнения работы.

3.6. Заключение может включать утверждение о достижении цели исследования; характеристику результатов работы по каждой задаче, поставленной во введении и описанной в соответствующих разделах основного текста; новые положения (идеи, суждения, оценки), полученные в результате исследования. Дополнительно можно попытаться определить научную новизну проделанной работы, установить практическую значимость проделанного и наметить перспективы дальнейшего развития темы.

3.7. Список литературы должен содержать сведения об источниках, использованных при написании курсовой работы.

3.8. В приложения рекомендуется включать материалы, дополняющие текст курсовой работы, если они не могут быть включены в основную часть. Приложения располагаются в курсовой работе после списка литературы. В приложения могут быть включены:

- дополнительные (справочные) материалы к курсовой работе;
- промежуточные математические доказательства и расчеты;
- таблицы вспомогательных данных;
- протоколы испытаний;
- инструкции, методики, описания алгоритмов и программ;
- код программной реализации;
- иллюстрации вспомогательного характера;
- акты внедрения результатов исследования или их копии;
- и т. д.



## **4. Требования к оформлению курсовой работы**

### **4.1. Оформление текста**

Страницы текста и включенные в текст иллюстрации и таблицы должны соответствовать формату А4. Допускается применение формата А3 при наличии большого количества таблиц и иллюстраций данного формата. Текст должен быть выполнен любым печатным способом на одной стороне листа бумаги формата А4 через полтора интервала.

Текст курсовой работы следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: левое – 30 мм, правое – 15 мм, верхнее и нижнее – 20 мм. Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту работы и равен 1,25 см, выравнивание по ширине.

Цвет шрифта должен быть черным, размер шрифта – не менее 12 пт. Рекомендуемый тип шрифта для основного текста курсовой работы – Times New Roman. Полужирный шрифт применяют только для заголовков разделов и подразделов, заголовков структурных элементов. Использование курсива допускается для обозначения объектов и написания терминов.

Фамилии, наименования учреждений, организаций, фирм, наименования изделий и другие имена собственные в тексте курсовой работы приводят на языке оригинала. Допускается транслитерировать имена собственные и приводить наименования организаций в переводе на русский язык с добавлением (при первом упоминании) оригинального названия.

Переносы в словах проставляются только в автоматическом режиме.

Дополнительные отступы между абзацами не допустимы.

В конце предложения после многоточия и сокращений вида т. д., т. п., дополнительной точки не ставится. Союз «то есть» сокращается «т. е.», в отличие от союза «так как», который не сокращается.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |                        |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------|---------------|
|  Министерство науки и высшего образования Российской Федерации<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)<br>Математический факультет |              |                        |               |
| Методические рекомендации по подготовке и защите курсовых работ<br>для обучающихся математического факультета                                                                                                                                                                                                                          |              |                        |               |
| Версия документа – 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | стр. 9 из 24 | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

Страницы курсовой работы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляется в центре нижней части страницы без точки.

Титульный лист включают в общую нумерацию страниц курсовой работы. Номер страницы на титульном листе не проставляют.

Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, включают в общую нумерацию страниц работы. Иллюстрации и таблицы на листе формата А3 учитывают, как одну страницу.

Каждый раздел курсовой работы должен начинаться с новой страницы. Подразделы не должны начинаться с новой страницы.

Подготовленная курсовая работа подшивается в папку.

## **4.2. Содержание и заголовки**

Текст основной части курсовой работы следует делить на разделы, подразделы и пункты. Пункты при необходимости могут делиться на подпункты. Разделы и подразделы курсовой работы должны иметь заголовки. Пункты и подпункты, как правило, заголовков не имеют.

Заголовки разделов и подразделов основной части курсовой работы следует начинать с абзацного отступа и размещать после порядкового номера, печатать с прописной буквы, полужирным шрифтом, не подчеркивать. Пункты и подпункты могут иметь только порядковый номер без заголовка, начинающийся с абзацного отступа.

Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов. Если заголовок включает несколько предложений, их разделяют точками. Переносы слов в заголовках не допускаются.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |               |                        |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------|---------------|
|  Министерство науки и высшего образования Российской Федерации<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)<br>Математический факультет |               |                        |               |
| Методические рекомендации по подготовке и защите курсовых работ<br>для обучающихся математического факультета                                                                                                                                                                                                                          |               |                        |               |
| Версия документа – 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | стр. 10 из 24 | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

Размер шрифта заголовка должен совпадать с размером шрифта основного текста.

Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всей курсовой работы, обозначенные арабскими цифрами и расположенные с абзацного отступа. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. Разделы, как и подразделы, могут состоять из одного или нескольких пунктов.

Заголовки разделов «Содержание», «Введение», «Заключение» и «Список литературы» не нумеруются.

## **Примеры оформления заголовков**

### **Введение**

Архиватор – программа для упаковки и распаковки файлов, таких как...

#### **1. Базовые определения**

Бит – это «атом» цифровой информации: переменная, которая может принимать ровно два различных значения....

##### **1.1. Канонический алгоритм Хаффмана**

Это один из классических алгоритмов. Использует только...

###### **1.1.1. Методы контекстного моделирования**

Применение методов контекстного моделирования для сжатия данных опирается на парадигму сжатия...

Ниже приведен фрагмент содержания с учетом нумерации разделов, подразделов и пунктов курсовой работы.

## **Содержание**

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Введение .....               | 1 |
| 1. Базовые определения ..... | 3 |



|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| 2. Методы сжатия без потерь .....                 | 5  |
| 2.1. Канонический алгоритм Хаффмана .....         | 6  |
| 2.2. Словарный метод сжатия данных .....          | 8  |
| 2.2.1. Классический алгоритмы Зива-Лемпеля .....  | 11 |
| 2.3. Контекстное моделирование.....               | 13 |
| 2.3.1. Классификация стратегий моделирования..... | 16 |
| 2.3.2. Методы контекстного моделирования.....     | 17 |
| 2.3.3. Алгоритм RPM.....                          | 19 |
| 3. Схема архиватора .....                         | 22 |
| 3.1. Преобразование Барроуза-Уилера.....          | 25 |
| 3.2. Перемещение стопки книг.....                 | 27 |
| 3.3. Кодирование длин повторов .....              | 29 |
| 3.4. Демонстрация работы архиватора.....          | 31 |
| Заключение.....                                   | 35 |
| Список литературы.....                            | 40 |

## Приложение 1

## Приложение 2

Содержание рекомендуем оформлять с помощью автоматического оглавления текстового редактора.

### 4.3. Правила написания буквенных аббревиатур

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



#### 4.4. Правила написания формул, символов

Формулы располагают отдельными строками в центре страницы или внутри текстовых строк. В тексте рекомендуется помещать формулы короткие, простые, не имеющие самостоятельного значения и не пронумерованные. Наиболее важные формулы, а также длинные и громоздкие формулы, содержащие знаки суммирования, произведения, дифференцирования, интегрирования, располагают на отдельных строках. Для экономии места несколько коротких однотипных формул, выделенных из текста, можно помещать на одной строке, а не одну под другой.

Нумеровать следует формулы, на которые имеются ссылки в работе. Порядковые номера формул обозначают арабскими цифрами в круглых скобках у правого края страницы.

Формулы оформляются латинскими буквами. Латинские буквы в составе формул оформляются курсивом. Все виды скобок, цифры, знаки математических операций, символы « $\forall$ », « $\exists$ », « $\rightarrow$ », « $\emptyset$ » и т.п. – обычным шрифтом. Названия математических функций, операций и т.п. печатаются обычным шрифтом, например, « $\max$ », « $\lim$ ».

Выносные математические формулы выравниваются, как правило, по центру либо по левому краю.

Если несколько формул идут подряд, они разделяются знаками препинания (« $\cdot$ » или « $;$ »).

В системах уравнений знак препинания ставится после каждой строчки (кроме последней). После последней строки знак препинания ставится в зависимости от контекста и, в этом случае, относится ко всей формуле.



При необходимости поставить перенос в формулах, ставят его (перечислено в порядке убывания предпочтения) по знакам соотношения («=», «<», «>»), по знакам сложения и вычитания («+», «–»), по знаку умножения («×»).

При переносе математических формул, употребленных внутри текста, знак математической операции, на которой происходит разбивка формулы, переносится во вторую строчку и не оставляется в первой. При переносе строчных формул знак указывается в верхней части формулы, на нижнюю часть не переносится.

В качестве знака умножения может использоваться «·», однако при переносе формул и в векторном произведении используется только «×».

Тире после формулы помещается в начале следующей строки.

### **Пример оформления формулы**

$$H = - \sum_i p(s_i) \log_2 p(s_i) \quad (1)$$

Ссылки в курсовой работе на порядковые номера формул приводятся в скобках, например, «условие приведено в выражении (1)».

Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой: «(3.1)».

## **4.5. Правила оформления 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 курсовой работе должны быть ссылки. При ссылке следует печатать слово «таблица» с указанием ее номера. Например, «данные сжатия изображений в формате TIFF (таблица 1)».



Наименование таблицы, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Номер таблицы помещают над таблицей справа. Наименование таблицы помещают над таблицей по центру без абзацного отступа. 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.

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 над первой частью таблицы, а над другими частями также справа пишут слова «Продолжение таблицы» и указывают номер таблицы.

Ниже приведен пример оформления таблицы

Таблица 1

Сжатие изображений в формате TIFF

| Имя файла   | Исходный размер файла | Размер сжатого файла |
|-------------|-----------------------|----------------------|
| 1           | 2                     | 3                    |
| clegg.tif   | 2 149 096 байт        | 1 497 429 байт       |
| frymire.tif | 3 706 306 байт        | 1 019 865 байт       |

При переносе таблицы на следующую страницу:

Продолжение таблицы 1

|             |                |                |
|-------------|----------------|----------------|
| 1           | 2              | 3              |
| clegg.tif   | 2 149 096 байт | 1 497 429 байт |
| frymire.tif | 3 706 306 байт | 1 019 865 байт |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |               |                        |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------|---------------|
|  Министерство науки и высшего образования Российской Федерации<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)<br>Математический факультет |               |                        |               |
| Методические рекомендации по подготовке и защите курсовых работ<br>для обучающихся математического факультета                                                                                                                                                                                                                          |               |                        |               |
| Версия документа – 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | стр. 15 из 24 | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой.

Заголовки столбцов и строк таблицы следует печатать с прописной буквы, а подзаголовки столбцов – 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.

Размер шрифта подписи таблицы должен быть такого же размера, что и основной текст работы. Допускается применять в таблицах размер шрифта меньший, чем в тексте.

#### **4.6. Правила оформления иллюстраций (рисунков, графиков)**

Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в курсовой работе непосредственно после текста, где они упоминаются впервые, или на следующей странице (по возможности ближе к соответствующим частям текста). На все иллюстрации в тексте работы должны быть даны ссылки. При ссылке необходимо писать слово «рисунок» и его номер, например, «в соответствии с рисунком 2» и т. д. Количество иллюстраций должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста работы.

Иллюстрации следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела курсовой

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |               |                        |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------|---------------|
|  Министерство науки и высшего образования Российской Федерации<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)<br>Математический факультет |               |                        |               |
| Методические рекомендации по подготовке и защите курсовых работ<br>для обучающихся математического факультета                                                                                                                                                                                                                          |               |                        |               |
| Версия документа – 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | стр. 16 из 24 | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

работы. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой: «Рисунок 2.1.»

Иллюстрации при необходимости могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок», его номер и наименование помещают после пояснительных данных и располагают в центре под рисунком без точки в конце.

### Пример оформления рисунка



Рисунок 1. Отпечаток пальца

Если наименование рисунка состоит из нескольких строк, то его следует записывать через один межстрочный интервал.

Линии (0.5pt–2.5pt) и надписи на рисунке должны быть четкими. Надписи (в том числе подписи осей, делений, подписи рисунка) должны быть такого же размера, что и основной текст курсовой работы. Если на рисунке встречаются переменные из статьи, они должны быть по начертаниям и размерами максимально приближены к исходным.

## 4.7. Правила оформления маркированных и нумерованных списков

Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены списки (перечисления). Перечисления приводятся с абзацного отступа в столбик. Простые перечисления отделяются запятой, сложные – точкой с запятой.



## Пример

«Информационно-сервисная служба для обслуживания удаленных пользователей включает следующие модули

- удаленный заказ,
- виртуальная справочная служба,
- виртуальный читальный зал.»

В тексте курсовой работы могут быть использованы многоуровневые нумерованные перечисления (списки). Содержащиеся в тексте перечисления нумеруются арабскими цифрами. Перечисления печатают с красной строки. При дальнейшей детализации перечислений необходимо учитывать соподчиненность нумерации и увеличение отступа от левого края. В конце каждого перечисления ставят точку с запятой, за исключением последнего, после которого ставится точка.

## Пример оформления многоуровневого нумерованного списка

1.
  - 1.1.
    - 1.1.1.
    - 1.1.2.
  - 1.2.
    - 1.2.1.
    - 1.2.2.

## 4.8. Правила оформления списка литературы

Список литературы включает в себя источники, материалы которых использовались при написании курсовой работы. Он состоит из таких литературных источников, как монографическая и учебная литература, периодическая литература (статьи из журналов и газет), законодательные и



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Математический факультет

Методические рекомендации по подготовке и защите курсовых работ  
для обучающихся математического факультета

Версия документа – 1

стр. 18 из 24

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

инструктивные материалы, статистические сборники и другие отчетные и учетные материалы, Интернет-ресурсы. Все источники из списка литературы должны быть цитируемы в тексте курсовой работы. Порядок построения списка определяется автором курсовой работы и научным руководителем.

Как правило, используется алфавитный способ, при использовании которого фамилии авторов и заглавий произведений (если автор не указан) размещаются строго по алфавиту. В одном списке разные алфавиты не смешиваются, иностранные источники размещают в конце перечня всех материалов. Принцип расположения в алфавитном списке – «слово за словом», т.е. при совпадении первых слов – по алфавиту вторых и т.д., при нескольких работах одного автора – по алфавиту заглавий, при авторах-однофамильцах – по идентифицирующим признакам (младший, старший, отец, сын – от старших к младшим), при нескольких работах авторов, написанных им в соавторстве с другими – по алфавиту фамилий соавторов.

При оформлении списка литературы указываются все реквизиты книги: фамилия и инициалы автора, название книги, место издания, название издательства и количество страниц. Для статей, опубликованных в периодической печати, следует указывать наименование издания, номер, год, а также занимаемые страницы.

### **Примеры оформления списка литературы**

#### *Описание книги*

1. Арнольд, В. И. Обыкновенные дифференциальные уравнения / В. И. Арнольд. – Москва: МЦНМО, 2012. – 341 с.
2. Седов, В. В. Экономическая теория. Учебное пособие. В 3 частях. Часть 3. Макроэкономика / В. В. Седов. – 2-изд., доп. и перераб. – Челябинск: Изд-во Челяб. гос. ун-та, 2007. – 195 с.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |               |                        |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------|---------------|
|  Министерство науки и высшего образования Российской Федерации<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)<br>Математический факультет |               |                        |               |
| Методические рекомендации по подготовке и защите курсовых работ<br>для обучающихся математического факультета                                                                                                                                                                                                                          |               |                        |               |
| Версия документа – 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | стр. 19 из 24 | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

### *Описание статьи из журнала, сборника научных трудов*

1. Федоров, В. Е. Нелокальная по времени задача для неоднородных эволюционных уравнений / В. Е. Федоров, Н. Д. Иванова, Ю. Ю. Федорова// Сибирский математический журнал. – 2014. – Т. 55, № 4. – С. 882–897.

2. Цаплина, Я. В. Этно-конфессиональная политика российского правительства на территории Южного Урала в первой половине XVIII века / Я.В. Цаплина // Уральские Бирюковские чтения: сб. науч. ст. / под ред. С. С. Загребина. – Челябинск, 2004. – С. 408–413.

### *Описание диссертации, автореферата диссертации*

1. Величковский, Б. Б. Функциональная организация рабочей памяти: специальность 19.00.01 «Общая психология, психология личности, история психологии»: автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора психологических наук / Величковский Борис Борисович; Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова. – Москва, 2017. – 44 с.

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

### *Описание электронного ресурса*

1. Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата. – Текст: электронный // Федеральная служба государственной статистики: [сайт]. – URL: <http://www.gks.ru/gis/tables/urov-7.htm>.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |               |                        |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------|---------------|
|  Министерство науки и высшего образования Российской Федерации<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)<br>Математический факультет |               |                        |               |
| Методические рекомендации по подготовке и защите курсовых работ<br>для обучающихся математического факультета                                                                                                                                                                                                                          |               |                        |               |
| Версия документа – 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | стр. 20 из 24 | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

2. Титов, В. В. Трансфер технологий : учеб. пособие для заочного курса «Технологический менеджмент» / В. В. Титов. – Москва: АНХ, 2000. – URL: <http://anataz.narod.ru/science/transfer/annot.html>. – Текст: электронный.

При библиографическом описании источников рекомендуем пользоваться рекомендациями, составленными сотрудниками научной библиотекой ЧелГУ (см. <https://library.csu.ru/ru/pages/service/bibliography/>).

#### 4.9. Правила оформления ссылок и цитирования

При использовании в работе материалов, заимствованных из литературных источников, цитировании различных авторов, необходимо делать соответствующие ссылки на работы, помещенные в списке источников. Не только прямые цитаты, но и произвольное изложение заимствованных из литературы принципиальных положений включаются в курсовую работу с ссылкой на источник. Заимствование графических материалов и эмпирических (в том числе необработанных) данных из работ других авторов тоже должно оформляться как цитирование.

Чаще всего используется отсылка в тексте. Связь ссылок и списка литературы устанавливается по номеру источника в списке, заключенного в квадратные скобки. При отсылке к произведению, описание которого включено в список литературы, в тексте документа после упоминания о нем проставляют в квадратных скобках номер, под которым оно значится в списке литературы.

Например, «Изучением данного вопроса занимались такие ученые как А. И. Пригожин [25], Л. Я. Колалс [26], Ю. Н. Фролов [27] и многие другие».

Если возникает необходимость сослаться на мнение, разделяемое рядом авторов, либо аргументируемое в нескольких работах одного и того же автора,



то следует отметить все порядковые номера источников, которые разделяются точкой с запятой.

Например,

- «Исследованиями ряда авторов [15; 38; 103 и др.] установлено, что ...»;
- «... но при этом исследователи выделяют специальные методы, такие как ... [15; 38; 103 и др.]. Их особенность ...».

Если ссылку приводят на конкретный фрагмент текста документа, в отсылке в тексте указывают порядковый номер и страницы, разделенные запятой. Например, «[10, с. 81]».

Комбинированные ссылки применяются в случаях, когда необходимо указать страницы цитируемых работ в сочетании с общими номерами остальных источников, например,

- «Как видно из исследований последних лет [12; 34; 52, с.14–19; 64, с. 21–23] ...»;
- «Методы, используемые в фундаментальной информатике, сами являются предметом исследований. Исследованиями ряда авторов отмечается использование общенаучных методов [12; 34; 52, с.14–19; 64, с. 21–23], таких как ...».

## 5. Порядок проведения аттестации

Аттестация по курсовым работам проводится в виде ее защиты на заседании комиссии, назначенной заведующим кафедрой. Курсовые работы оцениваются дифференцированным зачетом.

Допустима защита курсовой работы обучающимся в виде доклада на студенческой или иной научной конференции, а также на научном семинаре кафедры, на которой выполнялась работа. В этом случае оценка за курсовую

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |               |                        |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------|---------------|
|  Министерство науки и высшего образования Российской Федерации<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)<br>Математический факультет |               |                        |               |
| Методические рекомендации по подготовке и защите курсовых работ<br>для обучающихся математического факультета                                                                                                                                                                                                                          |               |                        |               |
| Версия документа – 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | стр. 22 из 24 | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

работу определяется научным руководителем обучающегося или заведующим кафедрой.

В состав комиссии должны входить не менее двух преподавателей кафедры. Как правило, защита курсовой работы проводится в присутствии научного руководителя. При отсутствии научного руководителя защита курсовой работы может быть проведена при наличии письменного отзыва научного руководителя на курсовую работу.

Состав комиссии, порядок ее работы определяются заведующим кафедрой, на которой выполнялась курсовая работа, и доводятся до сведения обучающихся, научных руководителей и членов комиссии.

Обучающийся, не предоставивший в установленный срок или не защитивший курсовую работу по неуважительной причине, считается имеющим академическую задолженность. В случае наличия уважительных причин неявки на защиту, подтвержденных документально, распоряжением декана обучающемуся устанавливаются индивидуальные сроки выполнения и защиты курсовой работы.

Решение об оценке курсовой работы принимается членами комиссии по результатам анализа предъявленной курсовой работы, доклада обучающегося и его ответов на вопросы.

Оценка за курсовую работу проставляется на титульном листе курсовой работы за подписью научного руководителя. Полные названия курсовых работ вносятся в зачетные книжки обучающихся (с указанием оценки).

## **6. Защита курсовой работы**

Защита курсовой работы проходит в виде доклада обучающегося об основных полученных результатах и последующей дискуссии. Время доклада не должно превышать 5-7 минут.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |               |                        |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------|---------------|
|  Министерство науки и высшего образования Российской Федерации<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)<br>Математический факультет |               |                        |               |
| Методические рекомендации по подготовке и защите курсовых работ<br>для обучающихся математического факультета                                                                                                                                                                                                                         |               |                        |               |
| Версия документа – 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | стр. 23 из 24 | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

Примерное содержание доклада на защите:

- название работы;
- фамилия, имя, отчество исполнителя работы;
- фамилия, имя, отчество научного руководителя, его ученая степень и должность (с указанием кафедры);
- основные цели работы;
- основные результаты, полученные в работе, выводы, перспективы продолжения работы;
- практическая реализация (возможно, с демонстрацией).

Зам. декана по учебной работе

С. А. Никитина

Ст. инспектор по контролю за исп. поручений

А. С. Скорынин





Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Математический факультет

Методические рекомендации по подготовке и защите курсовых работ  
для обучающихся математического факультета

Версия документа – 1

стр. 24 из 24

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

Приложение

Пример оформления титульного листа  
курсовой работы

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

\_\_\_\_\_  
(наименование факультета)

\_\_\_\_\_  
(наименование кафедры)

## КУРСОВАЯ РАБОТА

\_\_\_\_\_  
(тема)

Выполнил студент \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

группы \_\_\_\_\_  
очной формы обучения  
направления подготовки (специальности)

\_\_\_\_\_  
(подпись)  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Научный руководитель  
Фамилия, имя, отчество \_\_\_\_\_  
Должность \_\_\_\_\_  
Ученая степень \_\_\_\_\_  
Ученое звание \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(подпись)  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Челябинск  
20\_\_