

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КЕМЕРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

## **Методические рекомендации по выполнению курсовой работы**

Направление подготовки  
*01.03.02 Прикладная математика и информатика*

Направленность (профиль) подготовки  
*«Исследование операций и системный анализ»*

Уровень образования – *бакалавриат*

Форма обучения  
*очная*

Кемерово 2020

# 1. Общие положения

Курсовая работа представляет собой вид учебной работы обучающегося, в которой присутствуют элементы самостоятельного научного исследования.

Целями курсовой работы являются:

- формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций;
- систематизация и углубление теоретических и практических знаний по избранной специальности, их применение при решении конкретных профессиональных задач;
- овладение методами исследования, развитие навыков обобщения и логического изложения материала;
- развитие навыков самостоятельной работы.

При выполнении и защите курсовой работы обучающийся должен продемонстрировать:

- теоретические знания по избранной теме и умение четко излагать материал;
- умение анализировать и обобщать литературные источники, решать практические задачи, формулировать выводы и предложения;
- навыки проведения анализа и расчетов, навыки владения современной вычислительной техникой и программными средствами (при необходимости);
- владение общекультурными, общепрофессиональными, профессиональными компетенциями.

1.1. Общими требованиями к курсовой работе являются:

- целевая направленность;
- логическое изложение материала;
- полнота освещения вопросов;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок;
- конкретность изложения результатов работы;
- доказательность выводов и обоснованность рекомендаций;
- практическая направленность результатов;
- грамотное оформление.

При выполнении курсовой работы вначале необходимо составить оглавление (содержание), которое раскрывало бы заявленную проблему. Первый элемент работы – введение, далее следует теоретическая часть, практическая часть (решение задач), заключение, список литературных источников.

## 2. Объем, структура и содержание работы

Во **введении** необходимо описать постановку задачи, наметить пути ее анализа и решения и обосновать структуру изложения материала. **Теоретическая часть** должна содержать развернутое описание вопроса, историческую справку, основные термины и определения, расчетные формулы, таблицы, графики и т.п. Желательно, чтобы весь материал был равномерно распределен по разделам (параграфам), содержание каждого из которых должно раскрывать его название. В **практической части** должны содержаться постановки и решения расчетных задач по теме курсовой работы. В **заключении** необходимо сделать концептуальный вывод, который раскрывал бы заглавную проблему. Объем курсовой работы – от 10 до 15 печатных страниц.

**Библиографический список** помещается в конце работы, после заключения, с новой страницы. В него необходимо включить все источники, которые цитировались в тексте или использовались при написании работы.

Страницы необходимо пронумеровать, весь научный аппарат должен быть оформлен в соответствии с требованиями ГОСТа.

## 3. Оформление курсовой работы

*Общие правила оформления.* Курсовая работа должна быть напечатана на одной стороне листа формата А4 (210\*297 мм). Размеры полей: левое – 30 мм, правое – 10 мм, нижнее – 20 мм, верхнее – 15 мм. Межстрочный интервал – 1,5. Размер шрифта – 14 pt. Выравнивание текста – по ширине, красная строка – 1,25 см, отступы слева и справа – 0 см, запрет висячих строк.

Заголовки структурных элементов документа и разделов основной части следует располагать в середине строки без точки в конце и набирать прописными буквами, без подчеркивания. Если заголовок включает несколько предложений, их разделяют точками. Переносы слов в заголовках не допускаются.

Титульный лист оформляется в соответствии с приложением 1.

Литературные источники оформляются в соответствии с ГОСТ 7.1-2003. Образцы оформления приведены в приложении 2.

Страницы работы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Титульный лист включается в общую нумерацию страниц, однако номер страницы не проставляется. Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, включаются в общую нумерацию страниц.

Основную часть работы следует делить на главы (разделы), подразделы, пункты и подпункты.

Главы, параграфы, пункты, подпункты (кроме введения, заключения, списка использованных источников и приложений) нумеруют арабскими цифрами, например: *глава 1, параграф 1.1, пункт 1.1.1*. Данная рубрикация текста должна отражать логику исследования и потому предполагает четкое подразделение рукописи на отдельные логически соподчиненные части.

Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, диаграммы, фотоснимки, рисунки) следует располагать в работе непосредственно после текста, где на них дается ссылка, или на следующей странице, если в указанном месте они не помещаются. На все иллюстрации должны быть даны ссылки в работе. Иллюстрации следует нумеровать арабскими цифрами, следуя порядковой нумерации в пределах всей работы. Названия помещаются под иллюстрацией, при необходимости после названия рисунка помещают поясняющие данные, по центру. Размер шрифта – 12 pt.

Цифровой материал рекомендуется помещать в работе в виде таблиц. Таблицы следует располагать в работе непосредственно после текста, где они упоминаются впервые, или на следующей странице. На все таблицы должны быть ссылки в тексте. Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами, следуя порядковой нумерации в пределах всей работы. Номер следует размещать в левом верхнем углу над заголовком таблицы после слова «Таблица». Допускается нумерация таблиц в пределах раздела. Каждая таблица должна иметь заголовок, который помещается ниже слова «Таблица». Начинаются эти надписи с прописной буквы, точка в конце не ставится. Заголовки граф таблицы должны начинаться с прописных букв, подзаголовки – со строчных, если последние подчиняются заголовку. Заголовки граф указываются в единственном числе. Таблицу следует размещать так, чтобы ее можно было читать без поворота работы. Если такое размещение невозможно, таблицу располагают так, чтобы ее можно было читать, поворачивая работу по часовой стрелке. При переносе таблицы на другую страницу над ней помещают слова «Продолжение таблицы...» с указанием номера. Если заглавие таблицы велико, можно его не повторять: в этом случае следует пронумеровать графы и повторить их нумерацию на следующей странице, заголовок таблицы не повторяют. Если цифровые или иные данные в какой-либо графе таблицы отсутствуют, то ставится прочерк. Если все показатели, приведенные в таблице, выражены в одной и той же единице, то ее обозначение помещается над таблицей справа. Замена кавычками повторяющихся в таблице цифр, математических знаков, знаков процента и т.п. не допускается.

#### **4. Критерии оценки курсовой работы**

Работа оценивается в соответствии с рецензией научного руководителя. Образец рецензии приведен в приложении 3.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кемеровский государственный университет»  
Институт фундаментальных наук  
Кафедра прикладной математики

Фамилия Имя Отчество

**«ТЕМА РАБОТЫ»**

Курсовая работа

по направлению подготовки  
01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль подготовки)  
«Исследование операций и системный анализ»

Научный руководитель:  
ученая степень, должность  
И.О. Фамилия

Работа защищена с  
оценкой \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

Кемерово 20 \_\_

## Приложение 2 Образцы оформления списка литературы

### *Книга одного автора*

Таранов, П.С. Золотая книга руководителя / П.С. Таранов. – М.: Персей, 1994. – 560 с.

### *Книга двух авторов*

Хизрин, Р. Предпринимательство, или как завести собственное дело и добиться успеха / Р. Хизрин, М. Питерс; под общ. ред. В.С. Загашвили. – М.: Прогресс-Универс, 1992. – 256 с.

### *Книга трех авторов*

Тихонов, А.Н. Словарь личных имен / А.Н. Тихонов, Л.З. Бояринова, А.Р. Рыжова. – М.: Шк.-Пресс, 1995. – 736 с.

### *Книги четырех и более авторов*

Численные методы: учеб. пособие для вузов / Н.С. Бахвалов [и др.]. – СПб.: Нев. Диалект, 2002. – 630 с.

### *Учебник, учебное пособие*

Федоров, А.П. Методы поведенческой психотерапии: учеб. пособие / А.П. Федоров. – Л.: ЛенГидУВ, 1987. – 25 с.

### *Методические рекомендации*

Групповая психотерапия при неврозах детского возраста: метод. реком. / Санкт-Петерб. НИИ им. В.М. Бехтерева; сост. А.И. Захаров. – Л.: 1979. – 24 с.

### *Серия*

Баевский, Р.М. Измерьте ваше здоровье / Р.М. Баевский, С.Г. Гуров. – М.: Сов. Россия, 1988. – 96 с. – (Искусство быть здоровым).

### *Перевод*

Джеймс, М. Рожденные выигрывать. Трансакционный анализ с гештальтупражнениями: пер. с англ. / М. Джеймс, Д. Джонгвард. – М.: Прогресс-Универс, 1995. – 336 с.

### *Редактор, переводчик*

Групповая психотерапия / под ред. Б.Д. Карвасарского, С. Ледера. – М.: Медицина, 1990. – 384 с.

Клиническая психиатрия / под ред. Г. Груле и др. / перевод Б.М. Сегала, И.Х. Дворецкого. – М.: Медицина, 1967. – 832 с.

### *Сборник с наименованием организации*

Технология и комплексная механизация торфяного производства: сб. науч. тр. / Твер. гос. техн. ун-т; отв. ред. А.Е. Афанасьев. – Тверь: Изд-во Твер. гос. техн. ун-та, 1996. – 218 с.

### *Сборник статей*

Эволюция, культура, познание: сб. ст. / РАН Ин-т философии; отв. ред. И.П. Меркулов. – М.: ИФ РАН, 1996. – 166 с.

### *Многотомное издание*

Лесная энциклопедия: в 2 т. / редкол.: Г.И. Воробьев [и др.]. – М.: Сов. Энциклопедия, 1985.

### *Отдельный том*

Казьмин, В.Д. Справочник врача: в 3 ч. Ч. 2. Детские болезни / В.Д. Казьмин. – М.: АСТ, 2002. – 503 с.

### *Стандарт (отдельное издание)*

ГОСТ 15812-80. Древесина клееная: термины и определения. – Взамен ГОСТ 15812-72; введ. 01.01.81. – М.: Изд-во стандартов, 1980. – 16 с.

### *Сборник стандартов*

Система стандартов безопасности труда: сб. – М.: Изд-во стандартов, 1981. – 86 с.

### *Авторское свидетельство*

А.с. 1237605 СССР, МКИВ 66 С1/32. Захват для деревьев / И. Шегельмян., В.И. Скрышник (СССР). – М3835308/29-11; заявл. 03.01.85; опубл. 15.06.86: Бюл. № 22. – 2 с.

### *Нормы*

СНИП II-25-80. Деревянные конструкции. – М.: Стройиздат, 1983. – 66 с.

### *Прейскурант*

Прейскурант № 07-05. Оптовые цены на лесопродукцию прописанную: Утв. 25.06.80: введ. в действие 01.01.82. – М.: Прейскурантиздат, 1980. – 17 с.

### *Депонированная рукопись*

Егоров, В.В. Влияние твердых смазок на усилие резания древесины / В.В. Егоров; Иркут. НИИ лесн. пром-сти. – Иркутск, 1986. – 9 с. – Деп. в ВИНТИ 10.09.86, № 1831-пб.

### *Отчет о научно-исследовательской работе*

Создание и ввод в действие АСУТП обрезки пиломатериалов: отчет о НИР / ЦНИИМОД; рук. В.М. Решетов. – М., 2001. – 101 с. – № ГР 01800018. – Инв. № 2860057965.

### *Автореферат диссертации*

Вдовин, А.А. Виброактивационное сгущение бумажной массы: автореф. дис. ... канд. техн. наук: 05.21.03 / А.А. Вдовин. – Л., 1985. – 16 с.

### *Диссертация*

Мокровский, С.Н. Особенности движения целлюлозных суспензий повышенной концентрации: дис. ... канд. техн. наук: 05.21.03: защищена 22.01.03 / С.Н. Мокровский. – Л., 1996. – 244 с.

### *Электронные ресурсы*

Александр и Наполеон [Электронный ресурс]. – М.: Интерсофт, 1999. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

Российская государственная библиотека [Электронный ресурс] / Центр информ. технологий РГБ. – М.: Рос. гос. б-ка, 1998. – Режим доступа: <http://www.rsl.ru>. (Дата обращения: 16.06.2017).

Защита персональных данных пользователей и сотрудников библиотеки [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.nbrkomi.ru>. (Дата обращения: 14.04.2014).

Мазанова, Н.Б. Курс «Учимся рисовать» / Н.Б. Мазанова [Электронный ресурс] // <http://schools.keldysh.ru/schin16/prezent/tvorchestvo/ferst0.htm> (Дата обращения: 16.06.2017). Образовательный портал: учебное оборудование, учебные пособия, каталог учебного оборудования, перечень учебного оборудования, учебно-материальная база [Электронный ресурс] // <http://www.Ucheba.com>. (Дата обращения: 16.06.2017)

#### *Статья из сборника*

Васильев, С.В. Ход роста ивняков поймы Средней Оби / С.В. Васильев // Восстановление лесов Западной Сибири: сб. ст. – Красноярск, 1985. – С. 62-72.

#### *Статьи из сборников трудов научных конференций, съездов, симпозиумов*

Драпкин, А.М. «Терапия радостью» — сущность детско-подростковой психотерапии // 7-й Всесоюзный съезд невропат. и психиатров: тезисы докл., Москва, 26-30 мая 1981 г. – М., 1981. – С. 253-255.

#### *Статьи из коллективной монографии*

Русских, В.Н. Пресенильные деменации // Русских В.Н., Банщиков В.М., Русских В.В. Патологическая анатомия и патогенез псих. заболеваний. – М., 1969. – Раздел 3. – С. 341-350.

#### *Статьи из собраний сочинений*

Павлов, И.П. Центробежные нервы сердца // И.П. Павлов. Полное собр. соч.: в 6 т. – М.–Л., 1951. – Т.1 – С. 87-250.

#### *Статья из журнала*

Голубев, Е.П. Маркетинг как концепция рыночного управления / Е.П. Голубев // Маркетинг в России и за рубежом. – 2001. – № 1. – С. 89-104.

#### *Статья из газеты*

Владыкин, А.Б. Ботанические сады России / А.Б. Владыкин // Рос. газета. – 1997. – 28 авг.

#### *Глава из книги*

Гаврилов, В.П. Атмосферная сушка пиломатериалов / В.П. Гаврилов // Гидрометрическая обработка и консервирование древесины: учеб. для вузов / П.С. Серговский [и др.]. – М., 1987. – Гл. II. – С. 220-229.

#### *Зарубежные издания*

Описываются по образцам, данным для русских изданий. Библиографические сведения приводятся на языке оригинала. Описания на восточных и других редких языках допускается приводить в переводе с обязательным указанием оригинала.

Martinsson, O. Yield of *larix sukaczewi* Dyl. In Northern Sweden / O. Martinsson. – Uppsala, 1999. – 20 p.

Mann, M.A. U.S. international sales and purchases of private services / M.A. Mann, S.E. Bargas // Survey of current business. – Washington, 1995. - Vol. 75, № 9. – P. 8-75.

## Рецензия на курсовую работу

Тема работы \_\_\_\_\_

Автор \_\_\_\_\_

Направление подготовки: 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Руководитель \_\_\_\_\_

(Фамилия И.О., должность, ученая степень)

## Оценка качества выполнения курсовой работы

Критерии оценки	Оценка
1. Общее оформление работы (0 – 10 баллов)	
2. Оформление титульного листа (0 – 1 балл)	
3. Оформление и содержательность оглавления (0 – 1 балл)	
4. Обоснование актуальности работы (0 – 1 балл)	
5. Обоснование практической значимости работы (0 – 2 балла)	
6. Описание истории исследуемых вопросов (0 – 2 балла)	
7. Содержательность описания работы во введении (0 – 1 балл)	
8. Постановка цели работы (0 – 2 балла)	
9. Содержательность описания основных понятий и обозначений, терминов и определений (0 – 10 баллов)	
10. Обоснованность приведения и использования основных утверждений и теорем (0 – 10 баллов)	
11. Содержательность и обоснованность использования методов решения поставленной задачи (0 – 15 баллов)	
12. Правильность решения поставленной задачи, содержательность описания этапов решения (0 – 35 баллов)	
13. Содержательность сделанных выводов (0 – 3 балла)	
14. Содержательность заключения и описания результатов работы (0 – 2 балла)	
15. Обоснованность предложений по применению полученных результатов (0 – 2 балла)	
16. Оформление списка литературы (0 – 3 балла)	

## Отмеченные недостатки

---



---



---



---



---

Оценочная шкала: максимальная сумма баллов – 100.

Количество полученных баллов	Оценка
0-50	неудовлетворительно
51-65	удовлетворительно
66-85	хорошо
86-100	отлично

Оценка работы: \_\_\_\_\_

Научный руководитель: \_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.