

ГОУ ВПО «КЕМЕРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Физический факультет

Кафедра Общей физики

## **Требования к выполнению и представлению курсовых работ**

Дисциплина специализации «Химическая физика»

Кемерово 2008

## Общие положения

**Курсовая работа** является одним из основных видов самостоятельной работы студентов в вузе, направленной на изучение, закрепление, углубление и обобщение знаний по дисциплинам специализации, освоение элементов научно-исследовательской работы, и может служить основой дипломной работы. Объем курсовой работы составляет:

- на третьем курсе - не менее 10 страниц машинописного текста;
- на четвертом курсе - не менее 20 страниц машинописного текста.

**При выполнении и защите курсовой работы студент должен продемонстрировать:**

- владение соответствующим понятийным и терминологическим аппаратом;
- знакомство с основной литературой;
- умение выделить проблему и определить методы её решения;
- умение последовательно изложить существо рассматриваемых вопросов.

**Научные руководители** курсовых работ утверждаются заведующим кафедрой. Темы курсовых работ и задания на их выполнение утверждаются на заседании кафедры.

**Аттестация** по курсовой работе по специализации производится в виде ее защиты на научном семинаре в присутствии руководителя курсовой работы. В отсутствие руководителя курсовой работы защита может быть проведена при условии представления им письменного отзыва на курсовую работу.

### **Порядок выполнения курсовой работы.**

1. Студент выполняет курсовую работу по утвержденной теме под руководством преподавателя (научного руководителя).

2. Научный руководитель составляет задание на курсовую работу, осуществляет ее текущее руководство. Текущее руководство включает систематические консультации с целью оказания научно-методической помощи студенту, контроль за выполнением работы, проверку содержания и оформления завершённой работы.

3. Задание на выполнение курсовой работы подписывается студентом, научным руководителем и утверждается на заседании кафедры.

## **Защита курсовой работы**

1. Выполненная курсовая работа сдается студентом руководителю в установленный срок. Научный руководитель дает письменный отзыв с указанием сильных и слабых сторон курсовой работы и ставит предварительную оценку. Работа, не соответствующая предъявляемым требованиям, возвращается студенту на доработку.

2. Курсовые работы, получившие положительный отзыв, допускаются к защите. Во время защиты докладчику дается возможность отстаивать и обосновывать свою точку зрения.

3. Порядок обсуждения курсовой работы предусматривает: ответы студента на вопросы преподавателей кафедры и других лиц, присутствующих на защите, выступление научного руководителя; право выступать с замечаниями и пожеланиями имеют все присутствующие.

4. Решение об оценке курсовой работы принимается преподавателями кафедры по результатам анализа представленной курсовой работы, доклада студента и его ответов на вопросы. Оценка по итогам защиты курсовой работы проставляется в ведомость и зачетную книжку студента заведующим кафедрой.

## **Структура курсовой работы**

1. титульный лист;
2. содержание;
3. введение;
4. основная часть;
5. заключение;
6. список литературы;
7. приложения (если есть).

**1. Титульный лист** является первой страницей курсовой работы и должен содержать следующие сведения: наименование учреждения (учебного заведения), название (тему), сведения о выполнившем курсовую работу, сведения о руководителе, наименование места и год выполнения.

Образец титульного листа приведен в Приложении 1.

**2. Содержание** включает перечень основных элементов курсовой работы с указанием номеров страниц, с которых начинается их месторасположение.

**3. Введение** характеризует актуальность и значимость рассматриваемой темы, состояние ее разработанности в мировой теории и практике, цель и задачи курсовой работы, обоснование выбора используемых методов, особенности курсовой работы и основное смысловое содержание ее разделов.

**4. Основная часть** должна содержать текстовые материалы и экспериментальные данные, отражающие существо, методику и результаты, достигнутые в ходе выполнения курсовой работы. Материал основной части рекомендуется делить на главы, параграфы, пункты и подпункты. Такое деление должно способствовать более стройному и упорядоченному изложению материала. При этом каждый пункт должен содержать законченную информацию, логически вписывающуюся в общую структуру работы и способствующую достижению ее целей.

Основную часть работы целесообразно разделить на две главы. В первой главе курсовой работы дается литературный обзор по теме. Обзор литературы по теме должен показать знакомство студента со специальной литературой, его умение систематизировать источники, выделять существенное, оценивать ранее сделанное другими исследователями, определять главное в современном состоянии проблемы. Обзор работ следует делать только по вопросам выбранной темы, а не по всей проблеме в целом. В обзор включается только та литература, с которой студент ознакомился лично. На каждый литературный источник должна быть ссылка.

Вторая глава носит более практическую направленность, поскольку в ней предлагаются возможные варианты решения названных в первой главе проблем, приводятся результаты собственных экспериментальных исследований и их интерпретация.

**5. В заключении** курсовой работы суммируются все выводы, полученные ее автором. В относительно небольшом объеме (1-2 страницы) студент должен в сжатой, лаконичной форме изложить наиболее важные, с его точки зрения, положения рассмотренной проблемы, особо подчеркивая самостоятельность сделанных выводов. Самостоятельность и обоснованность выводов наиболее всего ценны в курсовой работе и существенно влияют на ее оценку.

**6. Список литературы** – это упорядоченный в хронологической последовательности перечень библиографических описаний источников информации по теме курсовой работы. В списке следует указывать автора, наименование источника, издательство, год издания.

Образец оформления списка литературы приведен в Приложении 2.

**7. Приложения помещаются** в конце курсовой работы. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы и иметь содержательный заголовок. Приложения нумеруются арабскими цифрами по порядковой нумерации. Номер приложения размещается в правом верхнем углу над заголовком прило-

жения после слова «Приложение», после цифры точку не ставят. Приложения должны иметь общую с остальной частью курсовой работы нумерацию страниц. На все приложения в основной части курсовой работы должны быть ссылки.

## **Требования к оформлению курсовой работы**

Текст следует печатать, соблюдая следующие правила:

- размер страницы должен соответствовать формату А4 (210x297).
- размеры полей: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 15 мм, нижнее – 20 мм.
- шрифт – «Times New Roman», размер – 14;
- выравнивание текста - по ширине, красная строка - 1,25, отступ слева и справа - 0 см., запрет висячих строк, междустрочный интервал – полуторный;
- заголовки структурных элементов документа и разделов основной части следует располагать в середине строки без точки в конце и печатать прописными буквами, не подчеркивая. Если заголовок включает несколько предложений, их разделяют точками. Переносы слов в заголовках не допускаются;
  - линии, буквы, цифры и знаки должны быть четкими, одинаково черными по всему тексту;
  - общая нумерация страниц начинается с титульного листа, но номер страницы пишется, начиная с листа «Содержание».

Для оформления работы необходимо ознакомиться со следующими ГОСТами:

1. ГОСТ 8.417-2002. Единицы физических величин;
2. ГОСТ 7.54–88 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Представление численных данных о свойствах веществ и материалов в научно-технических документах. Общие требования;
3. ГОСТ 7.9-77 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация;
4. ГОСТ 7.1-84 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическое описание документа. Общие требования и правила оформления;
5. ГОСТ 7.11-78 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Сокращение слов и словосочетаний на иностранных европейских языках в библиографическом описании;

6. ГОСТ 7.12-93 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила;

7. ГОСТ 7.32-91 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления;

8. ГОСТ 2.105-95 Общие требования к текстовым документам.

**Формулы и уравнения.** 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.

Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если уравнение не умещается в одну строку, оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (x), деления (:), или других математических знаков.

Формулы в тексте следует нумеровать порядковой нумерацией в пределах всей работы арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке. Если приводится только одна формула или уравнение, их не нумеруют.

**Использование ссылок.** Ссылки на использованные источники и литературу в тексте работы заключаются в квадратные скобки [8].

**Оформление иллюстраций.** Количество иллюстраций должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста. В тексте на иллюстрации должны быть ссылки. Иллюстрации могут быть расположены как по тексту документа (возможно ближе к соответствующим частям текста), так и в конце его. Иллюстрации, за исключением иллюстраций приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой. Например – Рисунок 1.1.

Иллюстрации должны иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок» и наименование помещают под рисунком по центру страницы, например, Рисунок 1 - Блок-схема.

**Таблицы** позволяют систематизировать текст, обеспечить наглядность информации. Каждая таблица должна иметь название, точно и кратко отражающее содержание таблицы. Название следует помещать над таблицей. Слово «Таблица» и порядковый номер – над таблицей в правом верхнем углу над названием. Таблицы в зависимости от их размера располагают после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице, а при необходимости – в приложении. На все таблицы в тексте документа должны быть ссылки.

## Приложение 1

Образец оформления титульного листа курсовой работы

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ  
ГОУ ВПО КЕМЕРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Физический факультет  
Кафедра Общей физики

### **Основные процессы при кристаллизации микрокристаллов AgHal**

Курсовая работа

Выполнил  
студент (ка) группы \_\_\_\_  
И. О. Фамилия

Научный руководитель:  
(степень, звание)  
И. О. Фамилия

---

Кемерово 2008



## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Соловьев, Ю. И. История химии / Ю. И. Соловьев, Д. Н. Трифонов, А. Н. Шамин М.: Просвещение, 1984.
2. Коттон, Ф. Современная неорганическая химия / Ф. Коттон, Дж. Уилкинсон М.: Мир, 1969.
3. Маррел, Дж. Химическая связь / Дж. Маррел, С. Кеттл, Дж. Теддер. М.: Мир, 1980.
4. Кукушкин, Ю. П. Строение атома и химическая связь / Ю. П. Кукушкин, Е. И. Маслов. Л. 1973.
5. Спайс, Дж. Химическая связь и строение. М.: Мир, 1966.
6. Минкин, В. И. Теория строения молекул / В. И. Минкин, Б. Я. Симкин, Р. М. Миняев. Ростов на/Д: Феникс, 1997.
7. Краснов, К. С. Молекулы и химическая связь. М.: Высш. шк., 1997.
8. Неорганическая химия / под ред. Ю. Д. Третьякова: в 3 т. т. 1. Физико-химические основы неорганической химии. М.: Академия.