

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Кемеровский Государственный Университет
Химический факультет

ПОЛОЖЕНИЕ
о курсовой работе по дисциплине
«Химическая технология»
для бакалавров
по основной образовательной программе
высшего образования
направление подготовки 04.03.01 – «Химия»
направленность «Химия твердого тела»,
«Физическая химия»

Кемерово 2015

Положение о курсовой работе по дисциплине «Химическая технология» для бакалавров обсуждено на заседании кафедры химии твердого тела и ХМ

1. Общие положения

Курсовая работа совместно с лабораторным практикумом по направлению «Химия» обеспечивает закрепление, практическое освоение и углубление знаний, полученных на лекционных занятиях, формирование умений, указанных в квалификационной характеристике бакалавра.

Цель курсовой работы:

Развитие у студентов навыков самостоятельной работы, исследовательской деятельности и творческой инициативы при решении конкретной задачи.

Основные задачи курсовой работы:

- получение и закрепление навыков анализировать химико-технологические проблемы и применять теоретические знания по дисциплине;
- получение и развитие навыков использования общенаучных знаний, научной и справочной литературы;
- получение навыков производить расчеты с использованием современных математических методов, средств электронно-вычислительной техники, в том числе персональных ЭВМ;
- получение и развитие навыков экспериментатора на лабораторном и производственном оборудовании;
- закрепление и углубление теоретических знаний по дисциплине.

В результате выполнения курсовой работы по учебному плану специальности студенты должны:

- закрепить и углубить теоретические знания по дисциплине;
- получить навык анализировать химико-технологические проблемы;
- получить и развить навыки использования общенаучных знаний, научной и справочной литературы;
- получить и развить навыки экспериментатора на лабораторном и производственном оборудовании;
- подготовиться к решению более сложных научных и производственных задач в будущей профессиональной деятельности.

1. Критерии оценки курсовой работы:

Выполнение курсовой работы студента оценивается дифференцированно («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»). Оценка выставляется по итогам защиты курсовой работы с учетом предварительной оценки научного руководителя за представленную и оформленную к защите курсовую работу.

Оценка «отлично» выставляется за:

- курсовую работу, полностью выполненную в срок в строгом соответствии с индивидуальным заданием, оформленную в соответствии с п.3.1;
- устный доклад, в котором оценивается соответствие содержания доклада содержанию курсовой работы, умение корректно сформулировать цель, проблему своей работы, обозначить актуальность, обоснованность исследовательских и расчетных методов, логически грамотное построение доклада; умение сформулировать результат исследования или расчета;
- развернутые ответы на вопросы;
- активное участие в дискуссии;
- высокий уровень самостоятельности выполнения.

Оценка «хорошо» выставляется за:

- курсовую работу, выполненную в срок в соответствии с индивидуальным заданием, и оформленную в соответствии с п. 3.1;

- устный доклад в соответствии с вышеописанными требованиями;
- неполные ответы на вопросы, если содержание ответов все же свидетельствует о достаточных знаниях студента.

Оценка «удовлетворительно» выставляется за:

- курсовую работу, выполненную в соответствии с индивидуальным заданием;
- устный доклад в соответствии с вышеописанными требованиями;
- ответы на большую часть вопросов отсутствуют и содержание ответов свидетельствует о недостаточных знаниях студента;
- слабое участие в дискуссии, свидетельствующее об ограниченном умении студента применять полученные знания.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется за курсовую работу, выполненную не в соответствии с индивидуальным заданием; оформленную не в соответствии с п. 3.1.; ответы на вопросы комиссии отсутствуют. Содержание ответов свидетельствует о слабых знаниях студента и его неумении решать профессиональные задачи.

2. Планирование и организация выполнения курсовых работ

2.1. В процессе обучения студенты выполняют курсовые работы по тематике, обусловленной особенностями учебного процесса (Примерные темы курсовых работ приведены в Приложении 1).

1.2.2. По своему характеру темы курсовых работ могут быть экспериментальными, расчетными или теоретическими.

1.2.3. Конкретные темы определяются руководителем курсовых работ в начале 6 семестра с учетом целей и задач дисциплины «Химическая технология», практической или научной значимости курсовой работы, интересов и способностей студента.

1.2.4. Списки курсовых работ, выполняемых студентами, руководитель курсовых работ согласовывает и утверждает у зав. кафедрой.

1.2.5. Задание на курсовую работу оформляется руководителем и выдается каждому студенту в течение первых 4-х недель 6 семестра. В приложении № 2 (настоящего стандарта) приведена форма задания на курсовую работу. Все задания на курсовую работу носят индивидуальный характер.

1.2.6. Для организации и эффективного проведения курсовых работ на кафедре назначается ответственный из числа преподавателей кафедры, задействованных в преподавании дисциплины.

В обязанности ответственного входит:

- подготовка списка тем курсовых работ кафедры, утверждение его на заседании кафедры;
- обеспечение бланками заданий на курсовые работы;
- контроль за своевременной выдачей заданий на курсовые работы, соблюдение контрольных сроков просмотра курсовых работ и внесение консультаций в расписание;
- организация на кафедре защиты курсовых работ;
- ведение документации по курсовым работам.

1.2.7. Выполнение заданий на курсовую работу осуществляется на основе методического и программированного обучения, наличия оборудования и средств вычислительной техники кафедры и факультета, а также базовых организаций и предприятий.

1.2.8. Студент должен завершить работу над курсовой работой в сроки, установленные в задании на курсовую работу, после чего предоставить работу научному руководителю для проверки не позднее, чем за 5 дней до объявленного дня защиты на кафедре.

3. Оформление курсовых работ

3.1. Текст курсовой работы аккуратно печатается в одном экземпляре через полтора интервала на одной стороне листа бумаги формата А4 (297x210 мм), с левой стороны листа должно быть оставлено поле 30 мм, с правой – 15 мм, сверху - 25 мм, снизу -20 мм. Размер кегля 12-14 пт, межстрочный интервал должен обеспечивать количество строк на странице около 30.

Курсовая работа должна содержать постановку задачи, обоснование и описание метода исследования, расчет и анализ результатов. Если курсовая работа носит экспериментальный характер, то указывается план эксперимента, методика его проведения и анализ результатов.

В курсовой работе должно быть отражено самостоятельное научно-техническое, научное решение.

3.2. Примерная структура курсовой работы содержит:

- титульный лист со всеми подписями (1 стр.). Форма титульного листа приведена в приложении 3 настоящего стандарта;
- задание на курсовую работу с подписью руководителя, форма которого приведена в приложении 1 настоящего стандарта;
- оглавление (перечень разделов с указанием страниц);
- введение, включающее постановку задачи, обоснование и описание методов исследования, эксперимента; а также изложение теоретических основ по соответствующему разделу дисциплины, используемых в расчетах для теоретических и расчетных работ (3–6 стр.);
- основная часть (4–8 стр.), включающая результаты исследований, расчетов или экспериментов;
- заключение и выводы (1–2 стр.);
- список использованной литературы (согласно ГОСТ 7.1–2003). Ссылки на литературные источники указываются цифрами в квадратных скобках в порядке первого обращения к источнику;
- приложение (если в этом есть необходимость).

3.3. Все листы курсовой работы должны быть пронумерованы, начиная с титульного листа. Иллюстрации, схемы, графики и фотографии должны быть также пронумерованы и снабжены надписями. Формулы, на которые необходимо ссылаться, также нумеруются.

4. Контроль качества курсовых работ

4.1. Контроль качества курсовых работ включает в себя проверку существующего порядка планирования и организации курсовых работ.

4.2. Итоговый контроль. Допуск и защите курсовых работ.

Студент предоставляет курсовую работу научному руководителю для проверки не позднее, чем за 5 дней до объявленного дня защиты на кафедре.

4.3. Руководитель проверяет курсовую работу на соответствие требований индивидуального задания и при его выполнении рекомендует студента к защите и ставит подпись и дату на титульном листе рукописи.

5. Защита курсовой работы

5.1. Защита курсовых работ производится публично, перед комиссией, состоящей из преподавателей кафедры химии твердого тела химического факультета, при непосредственном участии руководителя курсовой работы и студентов, специализирующихся на кафедре. Студент докладывает о своей работе не более 7–8 мин, а затем отвечает на вопросы присутствующих преподавателей и студентов.

5.2. Результаты защиты курсовой работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Решение об оценке принимается членами комиссии с учетом качества курсовой работы, отзыва руководителя и анализа доклада. Критерии оценки курсовой работы представлены в п. 1.

Оценка за курсовую работу выставляется в ведомость успеваемости и в зачетную книжку студента руководителем курсовой работы.

5.3. В тех случаях, когда защита курсовой работы признается неудовлетворительной, комиссия, состоящая из преподавателей кафедры, устанавливает, может ли студент представить к повторной защите ту же курсовую работу с доработкой, определяемой

комиссией, или же обязан разработать в следующем семестре новую тему, установленную комиссией.

5.4. Курсовые работы хранятся на кафедре химии твердого тела химического факультета до окончания срока обучения студентов.

Примерные темы курсовых работ

- Расчет сопротивления конкретной гидравлической системы трубопроводов при турбулентном режиме.
- Расчет сопротивления конкретной гидравлической системы трубопроводов при переходном режиме.
- Расчет допустимой длины трубопроводов при заданных диаметре и технологической нагрузке.
- Расчет допустимого диаметра трубопровода при заданных технологических параметрах.
- Определение вязкости жидкости при турбулентном течении.
- Расчет необходимой мощности насоса для конкретной гидравлической системы.
- Анализ конкретной технологической ситуации с целью выбора типа расходомера.
- Расчет размеров отстойника требуемой производительности для осаждения суспензии с конкретными параметрами.
- Определение вязкости в режиме турбулентного погружения.
- Расчет размеров частиц суспензии при турбулентном осаждении.
- Расчет размеров частиц суспензии при ламинарном осаждении и в автотельном режиме.
- Расчет размеров фильтровальной установки при заданных производительности и параметрах процесса.
- Теоретическая оценка коэффициентов теплоотдачи жидкостей и газов.
- Расчет коэффициента теплопередачи теплообменника.
- Расчет необходимой мощности обогрева помещения.
- Расчет тепловых потерь трубопровода конкретной конфигурации.
- Теоретическая оценка коэффициентов массоотдачи.
- Расчет коэффициента массопередачи абсорбера.
- Определение числа теоретических тарелок конкретной разгоняемой системы.

Образец задания на курсовую работу

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой химии твердого тела и ХМ,
д.х.н., профессор, чл.-корр. РАН_____
Ю.А. Захаров

« » _____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ**на курсовую работу**

Выдано студенту _____ группы _____

1. Тема работы _____

2. Основная задача исследования _____

3. Содержание работы (перечень подлежащих разработке вопросов) _____

4. Перечень иллюстрационного материала к докладу _____

5. Дата выдачи задания _____

6. Сроки сдачи студентом законченной работы _____

Руководитель _____
(подпись)

Задание принял к исполнению « » _____ 20__ г.

Студент _____
(подпись)

Образец титульного листа

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего профессионального образования
 «Кемеровский Государственный Университет»
 химический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой химии твердого тела и ХМ,
 д.х.н., профессор, чл.-корр. РАН

_____ Ю.А. Захаров

« » _____ 20__ г.

НАИМЕНОВАНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Автор курсовой работы _____
 (подпись, инициалы, фамилия)

Группа _____

Руководитель работы _____
 (подпись, инициалы, фамилия)

Работа защищена « » _____ 20__ г. Оценка _____

Члены комиссии _____ _____
 (подпись, дата) (инициалы, фамилия)