

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
БРАТСКИЙ ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ

Специальность 18.02.12

Технология аналитического контроля качества соединений

МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

для выполнения самостоятельных работ

по дисциплине

ФИЗИЧЕСКАЯ И КОЛЛОИДНАЯ ХИМИЯ

Братск 2023

Составила (разработала) Кокорина Д.А., преподаватель кафедры химико-механических дисциплин

Данные методические указания предназначены для студентов специальностей 18.02.12 Технология аналитического контроля качества соединений. Для выполнения самостоятельных работ.

Рассмотрено на заседании кафедры химико-механических дисциплин

« _____ » _____ 20 _____ г.

(Подпись зав. кафедрой)

Одобрено и утверждено редакционным советом

(Подпись председателя РС)

« _____ » _____ 20 _____ г.

№ _____

Настоящие методические указания являются частью учебно-методического комплекса по учебной дисциплине «Физическая и коллоидная химия» и предназначены для студентов по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля качества соединений в качестве методической помощи в выполнении самостоятельных работ.

Содержание

Введение.....	5
Рекомендации по написанию рефератов	7
Перечень видов самостоятельных работ	8
Приложение А	9

Введение

Рекомендации по выполнению самостоятельной работы по темам «Физическая и коллоидная химия».

Самостоятельная работа является важной составной частью учебного процесса, средством закрепления знаний, приобретенных на лекционных, практических и лабораторных занятиях.

В процессе выполнения самостоятельной работы развиваются самостоятельность и организованность студента. Предоставляется возможность оценить свои возможности и способность их реализовать.

В данном методическом указании в таблице 1 представлены темы следующих разделов «Физическая и коллоидная химия».

Таблица 1 – Тематика самостоятельных работ

Тематика ОК 1-7,9,10, ПК 1.1 – 1.4, 2.1-2.3, 3.1-3.3	Место в плане учебного процесса по дисциплине	Кол-во часов	Контроль выполнения самостоятельной работы студентом
Молекулярно-кинетическая теория агрегатных состояний веществ	тема 1.1	4	Выполнение рефератов, докладов на темы
Термодинамика и термохимия	тема 1.2	4	Выполнение рефератов, докладов на темы
Химическая кинетика и катализ	Тема 1.4	6	Решение задач; Выполнение рефератов, докладов на темы:
Химическое равновесие	Тема 1.5	4	Решение задач
Электрохимия	Тема 1.6	4	Выполнение рефератов, докладов на темы:
Дисперсные системы и растворы высокомолекулярных соединений	Тема 2.1	2	Выполнение рефератов, докладов на темы:

При выполнении самостоятельных домашних заданий, студентами отрабатываются профессиональные и общие компетенции:

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ПК 1.1 Оценивать соответствие методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности;

ПК 1.2 Выбирать оптимальные методы анализа;

ПК 1.3 Подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа;

ПК 1.4 Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности;

ПК 2.1 Обслуживать и эксплуатировать лабораторное оборудование, испытательное оборудование и средства измерения химико-аналитических лабораторий;

ПК 2.2 Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами

ПК 2.3 Проводить метрологическую обработку результатов анализов;

ПК 3.1 Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другими требованиями;

ПК 3.2 Организовывать безопасные условия процессов и производства;

ПК 3.3 Анализировать производственную деятельность лаборатории и оценивать экономическую эффективность работы.

Данные методические указания содержат рекомендации:

- по написанию рефератов

Рекомендации по написанию рефератов

Общие требования к оформлению текстовых документов, а также требования к использованию в них формул, рисунков и таблиц, определены межгосударственным стандартом ГОСТ 2.105-95. Кроме того, эти же требования с уточнениями применительно к отчетам о НИР приведены в ГОСТ 7.32-2001. Также вы можете ознакомиться с требованиями к оформлению в Методическом пособии нашего колледжа.

Текстовые документы должны быть отпечатаны с использованием компьютера и принтера на стандартных листах белой односортной бумаги формата А4 (210x297 мм).

Размеры полей: правое - 15 мм;
левое - 30 мм;
верхнее - 15 мм;
нижнее - 30 мм;

Положение переплета – слева;

Ориентация – книжная;

Текст документа печатается с одной стороны листа.

При подготовке текста документа в текстовом редакторе MS Word рекомендуется устанавливать следующие настройки:

а) свойства шрифта:

- 1) гарнитура шрифта: Times New Roman;
- 2) начертание: обычный;
- 3) цвет: черный;
- 4) размер шрифта: 14пт; шрифт - 12пт (Приложение, таблицы, оформление книжкой);

б) свойства абзаца:

- 1) выравнивание текста: по ширине;
- 2) отступ слева и справа: 0 см;
- 3) отступ первой строки: 1,5 см;
- 4) интервал перед и после: 0 см;
- 5) межстрочный интервал: полуторный

Пример оформления титульного листа приведено в Приложении А.

Перечень видов самостоятельных работ

Таблица 2 - Перечень видов самостоятельных работ

№	Наименование темы	Вид самостоятельной работы
1	Тема 1.1 Молекулярно-кинетическая теория агрегатных состояний веществ	<u>Выполнение рефератов, докладов на темы:</u> - Агрегатное состояние вещества (плазма, газообразное, жидкое и твердое). Факторы, обуславливающие агрегатное состояние. Фазовые переходы; - Парообразование и кипение жидкостей. Сходство и различие. Вязкость и поверхностное натяжение жидкости.
2	Тема 1.2 Термодинамика и термохимия	<u>Выполнение рефератов, докладов на темы:</u> - Понятие энергии, теплоты, работы. Термодинамические системы (открытые, закрытые, изолированные). Параметры системы. Процессы. - Внутренняя энергия системы. 1-й закон термодинамики для изобарных, изотермических, изохорных процессов. - Энтальпия. Определение. Характеристика ее для термодинамических систем. - Энтропия. Характеристика ее для термодинамических систем.
3	Тема 1.4 Химическая кинетика и катализ	<u>Решение задач;</u> <u>Выполнение рефератов, докладов на темы:</u> - Основные понятия, практическое применение. - Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее. - Влияние концентрации вещества на скорость химических реакций. - Влияние температуры на скорость химических реакций.
4	Тема 1.5 Химическое равновесие	<u>Решение задач</u>
5	Тема 1.6 Электрохимия	<u>Выполнение рефератов, докладов на темы:</u> - Понятия гальванический элемент, ЭДС, потенциалы, электроды; - Электродные потенциалы и их классификация, стандартный электродный потенциал; - Классификация электродов 1 и 2 рода; - Характеристика измерительных и вспомогательных электродов.
6	Тема 2.1 Дисперсные системы и растворы высокомолекулярных соединений	<u>Выполнение рефератов, докладов на темы:</u> - Понятие коллоидный раствор, лиофильный и лиофобный золь; - Понятие гель, студень; - Сравнительная характеристика свойств коллоидных и истинных растворов.

Приложение А
Оформление титульного листа (реферат)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БРАТСКИЙ ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

**Кафедра информационных систем, программирования и
автоматизации**

РЕФЕРАТ

По дисциплине: информатика и ИКТ

**Тема: Правила оформления реферата по ГОСТу в
программе Ms Office Word 2007**

Выполнил: студент гр. ТД-151
А.В. Великжанина

Проверил:
преподаватель кафедры ИСПи

И.И Сорокина

А

Братск 2024