

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ильшат Ринатович Мухаметзянов

Должность: директор

Дата подписания: 13.07.2023 14:34:25

Уникальный идентификатор:

aba80b84033c9ef196788e9ea0434f90a83a40954ba270e84bche64f02d1d8d0

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический**

**университет им. А.Н. Туполева-КАИ»**

**(КНИТУ-КАИ)**

**Чистопольский филиал «Восток»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ**

**по дисциплине**

**ХИМИЯ**

Индекс по учебному плану: **Б1.О.19**

Направление подготовки: **12.03.01 Приборостроение**

Квалификация: **Бакалавр**

Профиль подготовки: **Приборостроение**

Вид профессиональной деятельности: **производственно-технологический, проектно-конструкторский**

Рекомендовано УМК ЧФ КНИТУ-КАИ

Чистополь

2023 г.

Целью самостоятельной работы обучающихся является обучение навыкам работы с научно-теоретической литературой и практическими материалами, необходимыми для углубленного изучения дисциплины, а также развитие у них устойчивых способностей к самостоятельному изучению и изложению полученной информации.

Учебным планом предусмотрена самостоятельная работа студентов:

Таблица – Объем дисциплины по разделам

№ п/п	Наименование изучаемого раздела	Всего	Объем дисциплины для самостоятельной работы
1	<b>Тема 1.</b> Основные понятия и законы химии. Строение атома. Периодический закон и периодическая система. Химическая связь	20	12
2	<b>Тема 2.</b> Термодинамика химических реакций	18	14
3	<b>Тема 3.</b> Кинетика химических реакций и химическое равновесие.	20	14
4	<b>Тема 4.</b> Растворы	20	12
5	<b>Тема 5.</b> Окислительно-восстановительные и электрохимические процессы.	15,65	11,65
6	<b>Тема 6.</b> Общие понятия химии ВМС. Химическая идентификация	14	12

**Тема 1.** Основные понятия и законы химии. Строение атома. Периодический закон и периодическая система. Химическая связь.

В рамках самостоятельной работы необходимо изучить основную указанную литературу, а также прочитать рекомендуемые в рабочей программе дополнительную литературу и интернет-ресурсы. Студент должен подготовиться к защите выполненных лабораторных работ.

**Тема 2.** Термодинамика химических реакций.

В рамках самостоятельной работы необходимо изучить основную указанную литературу, а также прочитать рекомендуемые в рабочей программе дополнительную литературу и интернет-ресурсы. Студент должен подготовиться к защите выполненных лабораторных работ.

**Тема 3.** Кинетика химических реакций и химическое равновесие.

В рамках самостоятельной работы необходимо изучить основную указанную литературу, а также прочитать рекомендуемые в рабочей программе дополнительную литературу и интернет-ресурсы. Студент должен подготовиться к защите выполненных лабораторных работ.

**Тема 4.** Растворы

В рамках самостоятельной работы необходимо изучить основную указанную литературу, а также прочитать рекомендуемые в рабочей программе дополнительную литературу и интернет-ресурсы. Студент должен подготовиться к защите выполненных лабораторных работ.

**Тема 5.** Окислительно-восстановительные и электрохимические процессы.

В рамках самостоятельной работы необходимо изучить основную указанную литературу, а также прочитать рекомендуемые в рабочей программе дополнительную литературу и интернет-ресурсы. Студент должен подготовиться к защите выполненных лабораторных работ.

**Тема 6.** Общие понятия химии ВМС. Химическая идентификация

В рамках самостоятельной работы необходимо изучить основную указанную литературу, а также прочитать рекомендуемые в рабочей программе дополнительную литературу и интернет-ресурсы.

**Основная литература**

1. Глинка Н.Л. Общая химия. Учеб. пособие для вузов/Под ред. А.И. Ермакова. – 30-е изд., испр.- М.: Интеграл- Пресс, 2005.- 728 с.
2. Глинка Н.Л. Задачи и упражнения по общей химии.: Учебное пособие для вузов. Под ред. В.А. Рабиновича, Х.М. Рубиной - изд. стереотип.- М.: Интеграл- Пресс, 2008.- 240 с.

**Дополнительная литература**

1. Практикум по общей химии. Учебное пособие. Ч.1 /Под ред. Глебова А.Н.- Казань.: Экоцентр, 2000.- 87 с.
2. Сборник контрольных работ по курсу общей химии. Учебное пособие. /Под ред. Глебова А.Н.- Казань.: Экоцентр, 2000.- 43 с.
3. Коровин Н.В.. Общая химия. Учебник для вузов.- М.: Высшая школа, 1998.- 557 с.

**Методическая литература к выполнению практических и/или лабораторных работ**

1. Методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Химия» в электронном виде (место хранения – библиотека ЧФ КНИТУ-КАИ).

**Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной информационно-образовательной среды КНИТУ-КАИ.

1. Мирсайязнова С.А. «Химия» [Электронный ресурс]: курс дистанционного обучения по направлению подготовки бакалавров 12.03.01 «Приборостроение» / КНИТУ-КАИ, Казань, 2017 – Доступ по логину и паролю. URL:

[https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content\\_id=247118\\_1&course\\_id=13441\\_1](https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=247118_1&course_id=13441_1)

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

1. Электронно-библиотечная система учебной и научной литературы. URL: <https://e.lanbook.com/>.

2. Электронно-библиотечная система учебной и научной литературы. URL: <http://znanium.com/>.

3. Электронно-библиотечная система учебной и научной литературы. URL: <https://urait.ru/>.

4. Научно-техническая библиотека КНИТУ-КАИ. URL: <https://kai.ru/web/naucno-tehniceskaa-biblioteka>.

5. Единое окно доступа к информационным ресурсам. URL: <http://window.edu.ru>.