

## АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины «Коллоидная химия»

Направление подготовки 04.03.01 «Химия»

Профиль «Аналитическая химия»

### Цель изучения дисциплины:

- Имея в качестве объектов исследования в основном реальные вещества и материалы, коллоидная химия завершает общехимическое образование. основополагающей целью дисциплины является формирование у студентов представлений о специфических проявлениях природы, обусловленных особым высокодисперсным состоянием вещества, которым в ранних курсах не уделяли должного внимания;
- освоение теоретических основ для понимания поверхностных явлений и характеристики особенностей свойств высокодисперсных систем;
- получение практических навыков при работе с реальными объектами изучаемой дисциплины.

### Задачи изучения дисциплины:

- сформировать представления о природе и особенностях свойств веществ, находящихся в высокодисперсном состоянии;
- расширить представления студентов о наиболее распространенном в природе классе физико-химических объектов;
- сформировать навыки анализа объектов коллоидной химии.

### Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина реализуется в рамках обязательной части.

Изучается на 4 курсе в 7 семестре.

### Общая трудоемкость дисциплины:

4 зачетных единиц, 144 академических часов.

### Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

**ОПК - 3** - Способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники.

### Воспитательные компетенции

**В33** - Создание условий, обеспечивающих формирование культуры работы с опасными веществами и при требованиях к нормам высокого класса чистоты.

**В34** - Создание условий, обеспечивающих формирование культуры работ, связанных с проведением химического анализа с использованием современной инструментальной исследовательской базы.

### Индикаторы достижения компетенций:

- **знать:** особенности и характеристики дисперсных систем, оптические свойства коллоидных систем, молекулярно-кинетические свойства коллоидных систем, поверхностные явления (адсорбцию) на границах твердое тело – газ, раствор – газ, твердое тело – раствор, электрические свойства коллоидных систем, методы получения коллоидных систем, классификацию, способы получения, свойства и области применения микрогетерогенных систем;
- **уметь:**
- получать и изучать свойства широкого класса микрогетерогенных систем;
- получать коллоидные системы, изучать их агрегативную и кинетическую устойчивость;
- применять при исследовании коллоидных систем современные инструментальные методы физико-химического анализа,  
**владеть:**

- навыками работы с химической посудой и современным оборудованием лаборатории физико-химических методов анализа,
- навыками работы с объектами коллоидной химии.

**Формы итогового контроля: экзамен.**