

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Коллоидная химия

(название дисциплины)

44.03.05 «Педагогическое образование» профили **Биология, химия**

(код направления (специальности) подготовки)

7

(семестр)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины (модуля) являются формирование фундаментальных знаний о классификации и строении коллоидных систем, способах их получения, термодинамической и кинетической устойчивости и способах стабилизации, особенностях строения неорганических и органических мицелл, электрокинетических и структурно-механических свойствах коллоидов, понимания роли коллоидных систем в живой природе, освоение методов их изучения и прогнозирования свойств.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «коллоидная химия» является обязательным предметом ОПОП ВО для будущих бакалавров-биологов, так как эта фундаментальная наука рассматривает вопросы строения, термодинамики, кинетики коллоидного состояния вещества, методы получения и стабилизации коллоидных систем.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

- 1) Знать: классификацию коллоидных систем, методы получения коллоидных систем, энергетические особенности высокодисперсного состояния, характеристики термодинамической и кинетической устойчивости коллоидных систем, способы стабилизации и разрушения коллоидных растворов, кинетические, структурно-механические свойства коллоидных систем, строение коллоидных частиц.(ПК-2);
- 2) Уметь: идентифицировать коллоидную систему, прогнозировать устойчивость коллоидов, выбрать ПАВ для данного коллоида, выбрать способ очистки коллоидного раствора, определять состав дисперсионной среды и дисперсной фазы, применять методики на практике (ПК-4);
- 3) Владеть: навыками получения коллоидных систем, методами их стабилизации, методиками решения задач по расчету свойств коллоидных растворов (ПК-4).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц (360 часов)

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
7	3/108	18		36	54	зачет
Итого	3/108	18		36	54	зачет

Содержание курса:

1. Классификация и методы получения коллоидных систем.
2. Кинетическая и термодинамическая устойчивость коллоидов.
3. Структурно- механические и молекулярно- кинетические свойства коллоидов.
4. Органические коллоиды.
5. Электрокинетические свойства коллоидов.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – зачет

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ - 3

Составитель: доцент кафедры Биологического и географического образования, канд. техн. наук, Петрова Е.В. _____

(подпись)

Заведующий кафедрой

Биологического и географического образования
_____ доц., к.б.н. Грачева Е.П.

Директор Педагогического института
_____ М.В. Артамонова

Дата: _____

Печать института (факультета)

