

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

**Аналитическая химия**

(название дисциплины)

**44.03.05 «Педагогическое образование» профили Биология. География**

(код направления (специальности) подготовки)

9

(семестр)

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Аналитическая химия» являются в формирование у студентов фундаментальных знаний о методах анализа химических систем, методиках, реализующих данные методы, способности целесообразного выбора методов исследования и правильной интерпретации результатов исследовательской работы.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Аналитическая химия» входит в вариативную часть учебного плана. Учебная программа по курсу «Аналитическая химия» разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО. В настоящее время, в условиях значительного роста роли аналитических исследований в прикладных отраслях необходимо владение теорией и методологией аналитической химии.

Курс аналитической химии целесообразно давать студентам после изучения общей, неорганической, органической и физической химии, рассматривая более углубленно вопросы теории растворов, кинетики направленности процессов, устойчивости систем современных химических, физико-химических и физических методов исследования.

Освоение курса создает теоретическую базу для изучения биохимических дисциплин, в том числе биотехнологии.

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины «Экологическая химия» обучающийся должен демонстрировать сформированность следующих компетенций:

1) Знать: классификацию методов аналитической химии, основные положения теории водных и неводных растворов, основы химических методов анализа, в том числе титриметрических, гравиметрических, теоретические основы физико-химических методов анализа, основы физических методов исследования химических систем, правила техники безопасности при проведении аналитических исследований (ПК-2).

2) Уметь: правильно выбрать метод и методику исследования, определять оптимальные условия протекания химических реакций, составлять уравнения протекающих реакций, выбирать и применять физико-химические методы исследований веществ и процессов, правильно интерпретировать результаты исследований, рассчитывать характеристики аналитических реакций, применять освоенные методики на практике (ПК-2).

3) Владеть: навыками в проведении аналитических исследований, методами пробоподготовки, методиками решения задач по расчету продуктов химических реакций, тепловых эффектов реакций, практического выхода продуктов, навыками работы с оборудованием аналитических лабораторий, методиками расчетов концентрации растворов, статистическими методами оценки достоверности результатов эксперимента (ПК-4).

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа)

Семестр	Грудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежу- точного контроля (экз./зачет)
9	4 / 144	24	-	24	60	Экзамен (36 ч.)
Итого	4 / 144	24	-	24	60	Экзамен (36 ч.)

### Содержание курса

1. Предмет, задачи и метрологические основы аналитической химии.
2. Аналитические реакции в растворах.
3. Предмет и методы количественного анализа.

**5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – экзамен.**

**6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 4.**

Составитель \_\_\_\_\_  
(подпись) \_\_\_\_\_ доцент Петрова Е. В.

Заведующий кафедрой  
биологического и географического образования \_\_\_\_\_  
(подпись) \_\_\_\_\_ Грачева Е. П.

Председатель учебно-методической комиссии  
направления 44.03.05 «Педагогическое образование» \_\_\_\_\_  
(подпись) \_\_\_\_\_ Артамонова М. В.

Директор Педагогического института \_\_\_\_\_  
(подпись) \_\_\_\_\_ Артамонова М. В.

Дата: \_\_\_\_\_

Печать института

