

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Химический анализ объектов окружающей среды

Направление подготовки 04.03.01 Химия

Семестр 7

#### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является обучение студентов теоретическим и практическим основам методам количественного анализа и идентификации веществ объектов окружающей среды.

#### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Химический анализ объектов окружающей среды» относится к вариативной части учебного плана дисциплин по направлению подготовки 04.03.01 Химия (квалификация «бакалавр»), информационно и логически связана со следующими дисциплинами:

- аналитическая химия (методы анализа, пробоотбор и пробоподготовка, концентрирование и разделение);
- органическая химия (свойства органических веществ);
- физика (оптика, атомная спектроскопия, электричество);
- математика (методы математической статистики).

Освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее для следующих дисциплин: «Химия специальных веществ», «Химия окружающей среды» (вариативная часть).

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты обучения:

**Знать:** нормы техники безопасности и умение реализовать их в лабораторных и технологических условиях (ОПК-6).

**Владеть:** способностью выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам (ПК-1);

навыками проведения химического эксперимента, основными синтетическими и аналитическими методами получения и исследования химических веществ и реакций (ОПК-2);

базовыми навыками использования современной аппаратуры при проведении научных исследований (ПК-2);

системой фундаментальных химических понятий (ПК-3);

навыками представления полученных результатов в виде кратких отчетов и презентаций (ПК-6);

методами безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физико-химических свойств (ПК-7).

**Уметь:** использовать полученные знания теоретических основ фундаментальных разделов химии при решении профессиональных задач (ОПК-1);

применять основные естественнонаучные законы и закономерности развития химической науки при анализе полученных результатов (ПК-4);

использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-2).

**4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Современный химико-аналитический контроль реальных объектов и его роль в промышленности, геологии, сельском хозяйстве, медицине. Основные объекты анализа. Аналитический цикл и его основные этапы. Пробоотбор и пробоподготовка. Концентрирование и разделение как стадии пробоподготовки. Анализ вод, анализ воздуха. Анализ почв и донных отложений. Анализ пищевых и сельскохозяйственных продуктов. Анализ биологических материалов. Анализ геологических объектов. Определение экотоксикантов в объектах окружающей среды.

**5. ВИД АТТЕСТАЦИИ**

Экзамен, курсовая работа

**6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ**

7(252 ч)

Составитель: профессор кафедры химии Амелин В.Г.



Заведующий кафедрой химии Кухтин Б.А.



Председатель учебно-методической комиссии направления 04.03.01 Химия

Кухтин Б.А.



Директор института БиЭ Ильина М.Е.



Дата: 16.06.2015

