

Аннотация дисциплины
Б.1.В.ДВ.13.01 Методы исследования природных объектов

1 Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Методы исследования природных объектов» – обучение студентов теоретическим и практическим основам выбора метода количественного анализа и идентификации веществ в биологических объектах.

Задачи дисциплины:

- 1) овладеть некоторыми методами анализа биологических объектов;
- 2) изучить методы расчета результатов эксперимента;
- 3) научиться правильно выбирать методы исследования природных объектов в соответствии с поставленной проблемой,
- 4) научиться разрабатывать схему анализа, самостоятельно провести его и интерпретировать полученные результаты.

2 Формируемые компетенции и индикаторы их достижения

Изучение дисциплины «Химический анализ природных объектов » направлено на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», профиль «Общая биология»:

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-6	способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой	знать: особенности строения и свойств веществ живых организмов, условия их обмена внутри клетки; состояние отдельных компонентов окружающей среды (вода, почва, растительность) и экосистем; уметь: оценивать и анализировать полученные результаты; анализировать экологические процессы и явления; приводить доказательства единства живой и неживой природы, родства живых организмов; объяснять основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций фундаментальных физических взаимодействий; указать, какие физические законы описывают данное явление или эффект; использовать различные методики химических измерений и обработки экспериментальных данных; владеть: навыками самостоятельного планирования и

		проведения полевых, лабораторно-прикладных работ
ПК-1	способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	<p>Знать: условия, принципы и современные методы исследования биологического материала; достижения биологических и химических наук; принципы и результаты их использования в науке и практике;</p> <p>Уметь: выбирать методы сбора данных и их анализа; интерпретировать полученные результаты применительно к конкретной ситуации и использовать их в практической деятельности;</p> <p>Владеть: навыками работы на современной аппаратуре и оборудовании</p>

3 Основные разделы дисциплины

Тема 1. Введение. Пробоотбор и пробоподготовка

Тема 2. Концентрирование и разделение как стадии пробоподготовки

Тема 3. Анализ вод

Тема 4. Анализ воздуха

Тема 5. Анализ почв и донных отложений

Тема 6. Анализ пищевых и сельскохозяйственных продуктов

Тема 7. Анализ биологических материалов

Тема 8. Анализ геологических объектов