

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: Филиппова А.В., профессор

Наименование дисциплины: Б1.В.03 МЕТОДЫ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ И СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ

Цели освоения дисциплины:

- теоретическое изучение и практическое освоение разнообразных приёмов и методов экологических исследований;
- изучение классификации методов экологических исследований;
- освоение методов оценки и прогноза состояния окружающей среды;
- изучение методов определения уровня загрязнения окружающей среды;
- закрепление теоретических знаний и отработка умений и навыков прикладных экологических исследований.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 знает теоретические основы для обработки информации и анализа	<i>Знать:</i> основы критического анализа и синтеза информации. <i>Уметь:</i> выделять базовые составляющие поставленных задач. <i>Владеть:</i> методами анализа и синтеза в решении задач.
	УК-1.2 умеет применять системный подход для поставленных задач	<i>Знать:</i> основные характеристики информации и требования, предъявляемые к ней. <i>Уметь:</i> критически работать с информацией. <i>Владеть:</i> способностью определять, интерпретировать и ранжировать информацию.
	УК-1.3 владеет базовыми компьютерными технологиями и программными средствами	<i>Знать:</i> источники информации, требуемой для решения поставленной задачи. <i>Уметь:</i> использовать различные типы поисковых запросов. <i>Владеть:</i> способностью поиска информации.

<p>ПК-1 Владением методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия</p>	<p>ПК-1.1 Знать основные методы сбора и анализа экологической и геоэкологической информации</p>	<p><i>Знать:</i> основные методы сбора экологической и геоэкологической информации. <i>Уметь:</i> проводить сбор экологической и геоэкологической информации. <i>Владеть:</i> методами анализа экологической и геоэкологической информацией.</p>
<p>ПК-1 Владением методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия</p>	<p>ПК-1.2 Уметь выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия на основе методов сбора и анализа экологической и геоэкологической информации</p>	<p><i>Знать:</i> источники, виды и масштабы техногенного воздействия. <i>Уметь:</i> выявлять источники виды и масштабы техногенного воздействия. <i>Владеть:</i> методами сбора и анализа экологической и геоэкологической информации для выявления источников, видов и масштабов техногенного воздействия.</p>
<p>ПК-1 Владением методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия</p>	<p>ПК-1.3 Владеть навыками сбора и анализа экологической и геоэкологической информации</p>	<p><i>Знать:</i> методы сбора экологической информации. <i>Уметь:</i> анализировать полученную экологическую и геоэкологическую информацию. <i>Владеть:</i> навыками обработки анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации.</p>

ПК-4 Владением навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления	ПК-4.1 Знать основные правила планирования и организации полевых и камеральных работ	<i>Знать:</i> принципы составления плана полевых и камеральных работ. <i>Уметь:</i> планировать проведение полевых и камеральных работ. <i>Владеть:</i> навыками организации полевых и камеральных работ.
	ПК-4.2 Уметь составлять и оформлять аналитические материалы	<i>Знать:</i> основные правила оформления аналитических материалов. <i>Уметь:</i> камерально обрабатывать собранную информацию. <i>Владеть:</i> навыками информационно-аналитической работы.
ПК-4 Владением навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления	ПК-4.3 Владение навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, участия в работе органов управления	<i>Знать:</i> основы планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления. <i>Уметь:</i> разрабатывать системы планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления. <i>Владеть:</i> нормативно-правовой базой планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления.

2. Содержание дисциплины:

Тема 1. Теоретические основы прикладной экологии.

Тема 2. Методы оценки экологического состояния атмосферного воздуха.

Тема 3. Методы оценки экологического состояния природных водоёмов.

Тема 4. Методы оценки экологического состояния почв и земель.

Тема 5. Методы оценки экологического исследования биоресурсов. Оценка состояния фитоценозов.

Тема 6. Методы оценки экологического исследования биоресурсов. Оценка состояния зооценозов.

Тема 7. Основные статистические характеристики вариационных рядов.

Тема 8. Основные статистические характеристики количественных вариационных рядов.

Тема 9. Обработка вариационного ряда при количественной изменчивости с большим числом наблюдений.

Тема 10. Дисперсионный анализ.

Тема 11. Корреляция и регрессия.

3. Общая трудоёмкость дисциплины: 4 ЗЕ.