

**Аннотация к рабочей программы дисциплины
«Б1.В.10 Системная экология»**

Объем трудоемкости: 2 зачетных единиц

Цель дисциплины: Показать современные проблемы биологии. Развить способность к системному мышлению. Показать возможность практического использования основных биологических теорий, концепций, законов и принципов в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач.

Задачи дисциплины:

1. Изучение принципов формирования отношения человека к природе на основе различных философско-мировоззренческих концепций;
2. Изучение основных принципов системного подхода как методологической основы целостности экологии;
3. Изучение основ системного анализа и путей его применения в экологических исследованиях;
4. Научить использовать знания фундаментальны и теоретически понятий биологии и экологии для осуществления экологического проектирования.
5. Научить использовать знания закономерностей экологических процессов и явлений для подготовки научных проектов и научно-технических отчетов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Б1.В.10 Системная экология» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении таких дисциплин как «Учение о биосфере», «Концепции современного естествознания», «Региональная экология», «Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды», «Региональная экология».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| Код и наименование индикатора | Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)) |
|---|--|
| ПК-3 Способен осуществлять биологическое и экологическое проектирование, лабораторный контроль и диагностику, контроль за состоянием окружающей среды | |
| ИПК 3.1. Знает и владеет фундаментальными и теоретическими понятиями биологии и экологии и использует эти знания для осуществления экологического проектирования. | Знает: - основные понятия и место экологии в биологических науках; - принцип системной организации, дифференциации и интеграции функций организма; - принципы формирования и функционирования надорганизменных систем, иметь представление о механизмах, определяющих устойчивость биологических сообществ, о механизмах взаимосвязи организма и среды; Умеет: – использовать для осуществления экологического проектирования знания фундаментальных и прикладных разделов биологических и экологических дисциплин. Владеет: - фундаментальными и теоретическими понятиями биологии и экологии. |

| Код и наименование индикатора | Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)) |
|--|---|
| ИПК 3.2. Использует знания закономерностей экологических процессов и явлений для подготовки научных проектов и научно-технических отчетов. | Знает: - роль биологического многообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом; - процесс принятия решений при системных исследованиях - современные достижения в области биоэкологии; - экосистемный анализ при исследовании структуры и функционирования экологических систем. |
| | Умеет: – использовать знания закономерностей экологических процессов и явлений для подготовки научных проектов и научно-технических отчетов.. |
| | Владеет: - методами экологического мониторинга. |

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

| № | Наименование разделов (тем) | Количество часов | | | | |
|---------------------------------------|--|------------------|-------------------|----|----|-----------------------------|
| | | Всего | Аудиторная работа | | | Внеаудиторная работа СРС |
| | | | Л | ПЗ | ЛР | |
| 1. | Основные понятия и место экологии в биологических науках. Системный подход в экологии | 7,8 | 2 | 2 | | 3,8 |
| 2. | Методология системного анализа. Моделирование и анализ экологических систем | 14 | 2 | 2 | | 10 |
| 3. | Методы исследования популяций и экосистем, стохастические и многомерные модели | 18 | 4 | 4 | | 10 |
| 4. | Математическое моделирование в экологии сообществ. | 16 | 2 | 4 | | 10 |
| 5. | Экосистемный анализ при исследовании структуры и функционирования экологических систем. Продукция экосистем и ее элементов | 16 | 4 | 2 | | 10 |
| <i>ИТОГО по разделам дисциплины</i> | | 71,8 | 14 | 14 | | 43,8 |
| Контроль самостоятельной работы (КСР) | | | | | | |
| Промежуточная аттестация (ИКР) | | 0,2 | | | | |
| Подготовка к текущему контролю | | | | | | |
| Общая трудоемкость по дисциплине | | 72 | | | | |

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачёт

Автор С.А. Бергун