

## Аннотация к дисциплине

Б.1. Дисциплины (модули)

Б1.О Обязательная часть

### **Б1.О.27 Экология растений, животных и микроорганизмов**

Дисциплина Б1.О.27 «Экология растений, животных и микроорганизмов» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата и является обязательной для изучения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 ЗЕТ (108 часа)

**Цель дисциплины** - углубление, расширение и дополнение знаний о взаимосвязях растительного организма со средой, закономерностях формирования и развития растительных сообществ, а также ознакомление с экологическим составом флоры своего региона; закономерностями существования животных, их взаимоотношений со средой и другими видами

экосистемы; ознакомление с экологией микроорганизмов, распределением по средам обитания, классификацией по типам питания, закономерностями функционирования микробных популяций.

#### **Задачи:**

- изучение механизмов адаптации растений к различным абиотическим и биотическим факторам среды и многообразия экологических групп и жизненных форм растений.

- дать студентам основные представления об организации биосферы, «доменах жизни», животных и микроорганизмах и их сообществах как компонентах биосферы, особенностях метаболизма животных и микроорганизмов, их роли в возникновении и преобразованиях органического вещества в природе, о процессах обмена энергией между органической и неорганической природой;

- дать студентам основные представления о возможностях использования микроорганизмов в процессах биоремедиации территорий, пострадавших от антропогенных факторов, о возможности детоксикации вредных отходов производства и построения технологий, предотвращающих образование токсичных отходов:

ОПК-1 - Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования:

ИД-6<sub>ОПК-1</sub> - Использует знания биологии для решения задач в области экологии и природопользования;

ОПК-1 - Способен использовать теоретические основы экологии,

геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности:

ИД-4<sub>ОПК-2</sub> - Умеет анализировать роль живого вещества в географической оболочке и прогнозировать ее дальнейшее развитие;

В результате изучения дисциплины студенты должны:

**Знать:** экологическую морфологию растений, экологические группы растений по отношению к различным экологическим факторам, биотические факторы, классификацию сред обитания, абиотические и биотические факторы среды, экологические законы, влияние факторов среды на морфологию и поведение животных, закономерности изменения численности и структуры популяций, характер размножения, пространственное распространение животных, формирование их экологических группировок, характер роста животных.;

**Уметь:** установить связь морфологического строения растений от среды обитания, рассчитать численность популяции, установить межпопуляционные и внутривидовые взаимоотношения особей, определить ёмкость среды, установить толерантность вида к различным факторам среды;

**Владеть:** навыками оценки степени зависимости распространения вида от факторов среды, установить связь морфологического строения растительного организма от среды обитания, рассчитать численность.