

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины «Математические модели в экологии»
Направление подготовки 06.03.01 «Биология»
Образовательная программа «Биомедицинские исследования»
Отделение Биотехнологий

Цель изучения дисциплины:

формирование у студентов базовых знаний об использовании математических методов в прикладных и фундаментальных экологических и геоэкологических исследованиях; овладение методами анализа больших массивов первичных данных и временных рядов, а также получение репрезентативных выборок и их количественных оценок для целей экологической интерпретации.

Задачи изучения дисциплины:

- дать представление о математическом моделировании биологических процессов (в экологии, в частности), его целях, задачах, методах построения и исследования моделей;
- дать понятие о вопросах оптимизации и управления в эко-, биотехнических системах и т.д.;
- подготовить студентов к практической работе по исследованию поведения экосистем и прогнозированию этого поведения в условиях меняющихся внешних воздействий.

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений; изучается на 4 курсе в 7 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины:

3 зачетных единицы.

Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

ПК-1 – способность обосновывать научное исследование, выбирать объект и использовать современные биофизические, физико-химические и медико-биологические методы исследования, применять методы математического анализа, методы статистической обработки результатов наблюдений, методы планирования эксперимента

Индикаторы достижения компетенций:

З-ПК-1 Знать: современные биофизические, физико-химические и медико-биологические методы исследования, методы математического анализа и статистической обработки полученных результатов

У-ПК-1 Уметь: обосновывать цель и задачи исследования в своей профессиональной области, выбирать объекты и методы исследований, обосновывать план экспериментальных исследований

В-ПК-1 Владеть: навыками использования современного оборудования, методами математической статистики и представления результатов исследования

Форма итогового контроля:

зачет