

## ***Б1.В.07 Искусственный интеллект и системный анализ в моделировании биологических систем***

Общая трудоемкость дисциплины: 4 зачетные ед. (144 академ. часа)

### **Цель и задачи освоения дисциплины**

Цель дисциплины – овладение знаниями и навыками системного анализа и системного подхода в области экологии и решении ряда прикладных задач производственно-хозяйственной деятельности, знакомство с математическими моделями конкретных ситуаций, возможностями выбора оптимального решения проблемы.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с методами системного анализа, применительно к изучению таких сложных объектов исследования, как биологические системы;
- формирование у студентов системных понятий и навыков;
- овладение методами и приемами систематизации и обработки информации, применяемыми для системного анализа экосистем и при оценке природопользования;
- развитие навыков анализа и синтеза экологической информации.

**Краткое содержание дисциплины.** Системный анализ: определение, предмет и задачи; цели, задачи и структура систем; система и системность; функционирование и развитие систем; этапы системного анализа; классификация систем; информация и система; моделирование систем; экспертные оценки; методы формализованного представления систем; модели динамики численности популяций; аналитические методы в компьютерном моделировании; оптимизационные модели.

**Выпускник должен обладать следующими компетенциями:**

Способен готовить информацию для проведения оценки воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации (ПК-9).

**Виды учебной работы:** аудиторные занятия (лекции, лабораторные занятия), самостоятельная работа студентов.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.