

Аннотация рабочей программы дисциплины «Теоретическая экология»

Цель изучения дисциплины – формирование у аспирантов углубленных профессиональных знаний о структуре и функциональной организации надорганизменных живых систем (популяции, сообщества, экосистемы) в естественных и измененных человеком условиях.

Задачи дисциплины:

- сформировать у аспирантов представление о популяциях, сообществах, экосистемах и природных комплексах, как о комплексных, способных к саморегуляции и развитию системах;
- о механизмах и формах взаимодействия особей в популяциях, видов в сообществах, биотического, абиотического и биокосного компонентах в экосистемах;
- о движущих силах и закономерностях динамики популяций, сообществ и экосистем;
- о механизмах миграции веществ, биогеохимических круговоротов, путей использования энергии, поддержания продуктивности и биологического разнообразия в экосистемах;
- о путях влияния антропогенной деятельности на структуру и функциональную организацию популяций живых организмов, природных сообществ и экосистем;
- подготовить аспирантов к применению полученных знаний при осуществлении прикладных экологических исследований.

Место дисциплины в структуре ООП:

Курс предполагает наличие у аспирантов знаний по экологическим дисциплинам и другим естественным наукам в объеме программ бакалавриата, специалитета и / или магистратуры. Знания и навыки, полученные аспирантами при изучении данного курса, необходимы при выполнении научно-исследовательской работы, подготовке и написании диссертации.

Содержание дисциплины:

- Основные проблемы и направления исследований в теоретической экологии
- Факториальная экология
- Популяционная экология
- Экология сообществ
- Системная экология
- Глобальная экология
- Экология человека
- Теоретические основы прикладной экологии

Результаты обучения

Аспиранты, завершившие изучение данной дисциплины, должны:

□ **иметь представление:** о месте экологии в системе естественных наук, путях взаимодействия экологии с гуманитарными дисциплинами, многоуровневой, иерархической организации надорганизменных биологических систем; популяции как основной экологической и эволюционной формой существования биологического вида; сообществе как системе взаимодействующих посредством различных форм биотических связей популяций видов; об экосистеме как динамичной, поддерживаемой потоками

вещества и энергии системе, включающей наряду с биотическим компонентом, абиотическую и биокосную составляющие; о биосфере как глобальной экосистеме; о человеке, как биосоциальном существе, являющимся частью сообществ, экосистем и биосферы.

□ **знать:** закономерности влияния экологических факторов на живые организмы; понятия и концепции, описывающие структуру, функционирование и динамику популяций, сообществ и экосистем; механизмы, лежащие в основе регуляции численности видов и обеспечивающих устойчивость популяции в изменяющихся биотических и абиотических условиях; типы биотических взаимодействий организмов; жизненные формы животных и растительных организмов, их роль в сложении пространственной структуры сообществ; закономерности сукцессионных процессов в сообществах; механизмы биотической миграции веществ в экосистемах; закономерности превращения энергии в экосистемах; факторы, определяющие продуктивность экосистем и их структурно-функциональную организацию.

□ **уметь:** выявлять, анализировать и интерпретировать источники по экологии; свободно ориентироваться в дискуссионных проблемах фундаментальной экологии; определять степень доказательности и обоснованности тех или иных положений трудов в области экологии; излагать в устной и письменной форме результаты своего исследования и аргументированно отстаивать свою точку зрения в дискуссии; использовать знания и освоенные методы экологических исследований в прикладных областях экологии и природоохранной деятельности.