

Экологии популяций и сообществ.

Цель дисциплины - формирование понятий об экологических сообществах и популяциях, о сложных взаимосвязях живых организмов друг с другом и с окружающей средой, об особенностях функционирования экосистем разного уровня. В процессе изучения курса «Экологии популяций и сообществ» решаются задачи:

- изучение живых организмов на всех уровнях их организации;
- освоение методов научных исследований и получение навыков применения экологических знаний в практической деятельности людей;
- изучение взаимоотношений организмов в популяциях, сообществах, экосистемах;
- изучение закономерностей круговорота веществ и потока энергии в экосистеме;

После завершения курса студент должен знать:

- основные закономерностей взаимодействия «организм-среда» и основных свойств, законов и принципов функционирования экологических систем разного уровня (от организменного до биосферного);
- роль и последствия антропогенного воздействия на живую природу и окружающую человека среду.
- о современных проблемах экологии, состоянии и перспективах развития знаний об экосистемах и популяциях;
- о сообществах живых организмов – биоценозах, биогеоценозах и их связях с окружающей средой;
- об экосистемах и закономерностях их организации и функционирования в условиях антропогенного воздействия на природные комплексы;

Студент должен уметь:

- уметь применять свои знания об экосистемах и популяциях в своей профессиональной деятельности;
- использовать основные методы изучения организмов, популяций и

экосистем на практике;

- пользоваться методами биологических и экологических исследований при осуществлении мониторинга состояния среды.

Основные вопросы: Понятие о популяции. Популяция как биологическая система. Популяционная структура вида. Географическая и экологическая популяция. Популяционный ареал вида. Типы ареалов (сплошные, дизъюнктивные, ленточные). Показатели популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, прирост популяции, темп роста популяции. Структура популяции. Половая структура. Возрастная структура. Пространственная структура. Этологическая структура. Гибридизация. Изолирующие механизмы. Процесс видообразования и регулирующие его факторы. Определение вида.

Биотические связи в биоценозах. Межвидовые отношения. Основные формы взаимоотношений. Аллелопатия. Конкуренция. Хищничество. Мутуализм. Протокооперация. Комменсализм. Паразитизм. Взаимоотношения. Растений и животных.

Экологические ниши и жизненные формы. Экологическая ниша. Жизненные формы растений и животных. Схема потока энергии в экосистеме. Представление о валовой и чистой первичной продукции, о чистой продукции сообщества, о вторичной продукции. Методы измерения продуктивности экосистем.

Трофический уровень, пищевые цепи и сети, экологические пирамиды. Продуценты, консументы, редуценты. Продуктивность биосферы. Динамика продуктивности в зависимости от физико-географических условий и типологии экосистем.

Развитие и динамика экосистем. Представление о сериальных стадиях и климаксных сообществах, их отличительные признаки. Закономерности сукцессии. Примеры антропогенных сукцессий.

Основные наземные экосистемы. Основные водные экосистемы.

Занятия по дисциплине проводит: доцент, к.б.н., Ибрагимова Кадрия
Камилевна.

