

Аннотация рабочей программы дисциплины «Биоразнообразия»

Цель дисциплины «Биоразнообразия» – формирование комплекса знаний о базовых концепциях биоразнообразия и практических навыков в области проблем его сохранения.

Задачи

– владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации.

– владение знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов.

Названия тем, основных вопросов в виде дидактических единиц:

Биоразнообразие: сущность и проблемы Уровни и классификация биоразнообразия

1. Предмет биоразнообразия.
2. Фундаментальные и прикладные аспекты сохранения разнообразия живого мира.
3. Конвенция ООН по биоразнообразию и ее основные положения. Международные программы изучения биоразнообразия. Национальная стратегия России по сохранению биоразнообразия.
4. Генетическое разнообразие.
5. Видовое разнообразие.
6. Экосистемное разнообразие. Инвентаризационное биоразнообразие.
7. Вклад различных групп организмов в общее биоразнообразие. Таксономическое биоразнообразие. Центры таксономического разнообразия.
8. Видовое богатство мира и России.
9. Биоразнообразие, созданное человеком.
10. Потенциальное и реальное биоразнообразие.
11. Представление о типологическом (структурном) разнообразии (разнообразии жизненных форм, экологических и эколого-ценотических групп, географических элементов).

Биохорологический подход в оценке биоразнообразия и его сохранения

1. Значение ареала в формировании биоразнообразия.
2. Роль космополитных, эндемичных, реликтовых видов в биологическом разнообразии территории.
3. Значение дизъюнкции ареалов, формирование викарирующих видов.
4. Биоразнообразие на планете: флористические царства.

Исторические факторы формирования биоразнообразия

1. Дрейф материков.
2. Роль геологических и климатических факторов. Влияние климата на флору и фауну в кайнозойскую эру.
3. Изменения растительности и животного мира под воздействием человека в доисторический и исторический периоды.
4. Адвентивные растения.

Природные факторы формирования биоразнообразия

1. Продуктивность среды, пространственная неоднородность, климатические колебания, суровость среды и экстремальные местообитания; возраст сообществ.
2. Градиенты видового богатства; географическое положение местности.
3. Расселение и изоляция.
4. Сукцессии, экотон.

Причины изменения биологического разнообразия

1. Нарушения среды: бедствия и катастрофы.
2. Сукцессии и флуктуации.
3. Разрушение, фрагментация и загрязнение мест обитания; нерациональное региональное планирование.
5. Инвазивные виды как фактор потери биоразнообразия.
6. Отрицательные последствия уменьшения численности популяций для биоразнообразия.

История создания МСОП Красной книги. Понятие уязвимости вида и его проявления

1. Красные книги России и Краснодарского края.
2. Основные принципы составления Красных книг.
3. Редкие и исчезающие виды и основные критерии их выделения.
4. Категория редкости.

Роль природных резерватов в частном сохранении биоразнообразия

1. Понятие особо охраняемых природных территорий.
2. Различные типы организации заповедных территорий. Наиболее крупные заповедники России и причины их создания.
3. Теоретические основы создания природных охраняемых территорий. Стратегические направления – сохранение экологического равновесия и экологического баланса между хозяйственностью и охраной природы.
4. Место охраняемых территорий в системе природных ресурсов и взаимосвязь между ними.

Методы оценки биоразнообразия. Анализ альфа- и бета-разнообразия

1. Индексы биоразнообразия: индексы видового богатства индексы, основанные на относительном обилии видов
2. Сравнительный анализ индексов, рекомендации для анализа данных на разнообразие. Применение показателей разнообразия.
3. Показатели сходства, основанные на мерах разнообразия.
4. Показатели соответствия.
5. Основные индексы общности для видовых списков.

Графический анализ бета-разнообразия. Гамма-разнообразие

1. Неориентированные и ориентированные графы.
2. Плеяды Терентьева.
3. Кластерный анализ.
4. Применение показателей разнообразия.
5. Пространственные показатели гамма-разнообразия.
6. Разномасштабные уровни гамма-разнообразия.

Объем дисциплины – 3 з.е.

Форма промежуточного контроля – зачет.