

АННОТАЦИЯ

Дисциплины Б1.Б.16 «Экология»

Объем трудоемкости для студентов ОФО: 4 зачетных единиц (144 час.), из них – 72 ч. аудиторной нагрузки: лекционных 36 ч., практических 36 ч., 40,8 ч. самостоятельной работы; ИКР – 0,5 ч.; КСР – 4 ч.; контроль – 26,7 час.)

Цель освоения дисциплины: получение фундаментальных знаний о функционировании организмов и экосистем, их биотических и абиотических компонентов, о единстве и закономерностях взаимоотношений природы и общества.

Задачи дисциплины:

- обобщить и систематизировать знания по общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охране окружающей среды
- владеть базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии
- дать представление о биосфере, ее структуре и основных компонентах;
- рассмотреть концепцию экосистемы и ее функциональной структуры;
- рассмотреть типы биотических и абиотических взаимоотношений в природных экосистемах;
- сформировать экологическое мировоззрение и биосферное мышление.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Экология» входит в базовый компонент Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у студентов общепрофессиональной компетенции ОПК-4

№	Индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОПК-4	Владение базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды	Основы общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды	уметь применить на практике законы и принципы экологии, оценивать роль и последствия антропогенного воздействия на окружающую среду	методами экологии, законами и принципами функционирования экосистем, влиянием факторов среды на различные группы организмов, генетическими пределами адаптаций

Структура и содержание дисциплины.

1. Раздел 1. Экология как наука. Содержание, предмет, задачи и методы исследования общей экологии. Объекты изучения экологии.
2. Раздел 2. Биосфера. Структура биосферы. Функциональная целостность биосферы. Основные этапы эволюции биосферы.
3. Раздел 3. Факторальная экология.
4. Среда жизни и ее характеристика. Классификация экологических факторов. Учение об экологических оптимумах видов. Неоднозначность действия фактора на разные функции. Представление об экологической нише: потенциальная и реализованная ниша
5. Экологическая роль климатических факторов. Стенотермные и эвритермные виды. Правило Бергмана, Аллена, Вант-Гоффа. Биоклиматический закон А. Холкинса (1918). Биполярность. Влияние температуры на географическое распределение животных
6. Свет как экологический фактор. ФАР. Экологические группы растений по отношению к свету. Фотопериодизм и биологические ритмы животных. Ориентация животных. Фототаксисы
7. Влажность как экологический фактор. Ксерофиты, мезофиты, гидрофиты, гигрофиты и их адаптации к условиям увлажнения. Абиотические факторы в водных экосистемах
8. Эдафические факторы. Экологические группы растений по отношению к реакции почвенного раствора и солевому режиму. Экология растений сыпучих песков. Животные пустынь и их адаптации. Засоленные местообитания. Экология растений засоленных почв.

9. Ветер как экологический фактор. Вертикальная поясность. Экология высокогорных растений. Жизненные формы.
10. Раздел 4. Биотические факторы. Классификация биотических факторов.
11. Антропогенный фактор. Антропогенные лимитирующие факторы
12. Межвидовые биотические факторы. Межвидовая конкуренция. Внутривидовая конкуренция. Хищничество. Паразитизм. Экологическая роль паразитизма. Полупаразитизм, сверхпаразитизм
13. Пища как экологический фактор. Связь географического распространения организмов с пищевыми факторами. Пищевые миграции. Пищевая специализация. Активное и пассивное питание
14. Раздел 5. Концепция экосистемы.
15. Соотношение понятий экосистема, биогеоценоз, биоценоз, фитоценоз, зооценоз. Структура экосистем. Представление об экотопе, биотопе, краевом эффекте, экотоне. Понятие экологической ниши.
16. Функциональная структура экосистемы. Трофическая структура: автотрофы, гетеротрофы. Продуценты, консументы, редуценты. Пищевые цепи и сети. Разнообразие видов как основной фактор устойчивости экосистем
17. Определение понятия "популяция". Статические и динамические характеристики популяции.
18. Раздел 6. Человек как экологический фактор. Основные черты эволюции человека. Человек в экосфере. Человек с точки зрения законов эволюции. Основные факторы антропогенеза.
19. Экологическая ниша человека. Экологический кризис. Ограниченность ресурсов и загрязнение среды как фактор, лимитирующий развитие человечества

Изучение дисциплины заканчивается аттестацией в форме зачета и экзамена.

Основная литература:

Экология [Электронный ресурс] / Валова (Копылова) В.Д., Зверев О.М. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Дашков и К°, 2018. - 376 с. - <http://znanium.com/catalog/product/415292>.

Данилов-Данильян, В. И. Экология [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. Н. Митина, Б. М. Малашенков ; под ред. В. И. Данилова-Данильяна. - М. : Юрайт, 2018. - 363 с. - <https://biblio-online.ru/book/9CD424AD-E2A6-4786-BC3D-6A162E45D296>.

Блинов, Л. Н. Экология [Электронный ресурс] : учебное пособие для прикладного бакалавриата / Л. Н. Блинов, В. В. Полякова, А. В. Семенча ; под общ. ред. Л. Н. Блинова. - М. : Юрайт, 2018. - 209 с. - <https://biblio-online.ru/book/CC038BF6-5A01-469C-9E7D-BD5FED1C6CEF>.

Шилов, И. А. Экология [Электронный ресурс] : учебник для академического бакалавриата / И. А. Шилов. - М. : Юрайт, 2017. - 511 с. - <https://biblio-online.ru/book/D0C92E22-F7DD-416D-8427-82D71F78B4EB>.