

Область науки:

1. Естественные науки

Группа научных специальностей:

1.5. Биологические науки

Наименование отрасли науки, по которой присуждаются ученые степени:

биологические науки

Шифр научной специальности:

1.5.15. Экология

Направления исследований:

1. Закономерности влияния абиотических и биотических факторов на организмы. Экофизиология (факториальная экология). Адаптации организмов к различным факторам среды. Жизненные формы и адаптивные типы. Изменение организмами среды обитания.
2. Биотические факторы и взаимодействия популяций (конкуренция, мутуализм, трофические отношения, паразитизм, комменсализм и др.).
3. Популяционная экология – структура, динамика и механизмы регуляции популяций. Демография. Пространственная структура популяций. Этологическая и социальная структура. Популяционные стратегии организмов.
4. Экология сообществ, биоценология. Состав, структура, динамика, факторы формирования и регуляции сообществ. Экологические ниши.
5. Закономерности формирования биоразнообразия в различных пространственных и временных масштабах.
6. Экосистемы и биогеоценозы. Потоки вещества и энергии, процессы переноса и трансформации вещества и энергии, биологическая продуктивность и трофическая структура. Устойчивость надорганизменных систем. Динамика и эволюция экосистем.
7. Циклы биогенных элементов в экосистемах, биомах и биосфере в целом. Глобальные процессы в биосфере, обусловленные деятельностью организмов.
8. Биогеографические и макроэкологические закономерности организации надорганизменных систем.
9. Эволюционная экология – роль экологических факторов в эволюционном процессе.
10. Антропогенное воздействие на популяции, сообщества и экосистемы. Биологические эффекты загрязнения среды токсичными веществами (экотоксикология). Разработка биологических методов и критериев оценки состояния среды, биоиндикация, биотестирование, биомониторинг. Разработка экологически обоснованных норм воздействия хозяйственной деятельности человека на живую природу.

11. Разработка принципов создания искусственных экосистем и управления их устойчивым функционированием.
12. Экологические принципы охраны природы на популяционно-видовом и экосистемном уровнях.
13. Экология человека – биологические аспекты воздействия окружающей среды на человека (на уровне индивидуума и популяции).

Смежные специальности (в рамках группы научной специальности)¹:

- 1.5.5. Физиология человека и животных
- 1.5.8. Математическая биология, биоинформатика
- 1.5.9. Ботаника
- 1.5.11. Микробиология
- 1.5.12. Зоология
- 1.5.13. Ихтиология
- 1.5.14. Энтомология
- 1.5.16. Гидробиология
- 1.5.17. Паразитология
- 1.5.18. Микология
- 1.5.19. Почвоведение
- 1.5.20. Биологические ресурсы
- 1.5.21. Физиология и биохимия растений

¹ Для рекомендации научных специальностей в создаваемых диссертационных советах