

**Паспорт научной специальности 1.5.15. «Экология»
(отрасль науки – биологические, сельскохозяйственные, ветеринарные)**

Область науки:

1. Естественные науки

Группа научных специальностей:

1.5. Биологические науки

Наименование отрасли науки, по которой присуждаются ученые степени:

Биологические

Химические

Медицинские

Технические

Ветеринарные

Сельскохозяйственные

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. Научное обоснование технологий, замещающих функции природных экосистем. 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 т.ч. 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