

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
**ХАБАРОВСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ОТДЕЛЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
Чл.-корр. РАН

И.Ю. Рассказов

«11» апреля 2022 г.

Приказ № 59 от «11» апреля 2022 г.



**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
ПО СПЕЦИАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

1.5.15 ЭКОЛОГИЯ

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРОГРАММЕ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Программа вступительного испытания предназначена для поступающих на образовательную программу высшего образования – программу подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по специальности 1.5.15 Экология.

Вступительные испытания проводятся в виде собеседования с обязательным оформлением ответов на вопросы билета в письменном виде.

2. ТРЕБОВАНИЯ К ПОСТУПАЮЩИМ

Поступающий в аспирантуру должен продемонстрировать знания об экосистемах и закономерностях их организаций и функционирования; об окружающей среде и о взаимодействии природы и общества; владение специальной профессиональной терминологией и лексикой. Иметь определенный научные наработки по данному направлению подготовки, который будет учтен при участии в конкурсе в случае одинакового количества баллов поступающих.

3. СТРУКТУРА ИСПЫТАНИЯ

Экзамен состоит из ответов на вопросы билета и дополнительные вопросы в рамках программы вступительного испытания.

Общий список вопросов к вступительному испытанию включает 3 раздела:

1. Теоретический блок;
2. Региональная экология;
3. Вопрос по теме диссертации.

4. ВОПРОСЫ К ВСТУПИТЕЛЬНОМУ ИСПЫТАНИЮ ПО СПЕЦИАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Теоретический блок

1. Предмет экологии и ее место в системе современных наук. Краткая история и основные этапы развития экологии.

2. Отношение организмов к экстремальным условиям. Кривофилия и термофилия. Активные и латентные состояния организмов. Устойчивость организмов к неблагоприятным факторам. Адаптация и преадаптация.

3. Ритмы экологических процессов. Суточные, сезонные, годовые ритмы. Эндогенные и экзогенные ритмы.

4. Экологические факторы в жизни растений и животных. Понятие об экологическом факторе. Классификация факторов.

5. Экологическое значение влияния основных экологических факторов (света, температуры, влажности) на живые организмы.

6. Микроэлементы и макроэлементы. Их формы. Влияние основных элементов питания на жизнедеятельность животных и растений.

7. Экологическая ниша. Потенциальная и реализованная ниша. Проблема перекрывания ниши. Экологическая ниша как гиперобъем.

8. Основные типы взаимоотношений между, организмами. Классификация типов биотических отношений. Симбиоз, паразитизм, комменсализм, конкуренция, хищничество. Классификация биотических связей : трофические, топические, форические и фабрические связи.

9. Распространение и значение форм биотических отношений в разных средах и ландшафтно-зональных условиях.

10. Статистические характеристики популяций: численность и плотность популяций, возрастной и половой состав, генетическая и пространственная структура.

11. Положение вида в биоценозе и механизмы регуляции популяционной динамики. Популяционные циклы.

12. Таксономическая структура сообществ. Таксоценозы. Эдификаторы и доминанты. Численно преобладающие виды и доминанты.

13. Морфология сообществ. Понятия: ярус, горизонт, синузия, парцелла, мозаичность, комплексность. Типы пространственной структуры.

14. Продуктивность биоценозов, первичная и вторичная продукция. Способы ее выражения: вес, содержание энергии. Связь продуктивности с климато-эдафическими факторами. Продуктивность биомов.

15. Деструкционные процессы в биогеоценозах. Разнообразие комплекса редуцентов в биогеоценозах разного типа.

16. Сукцессионные процессы. Первичные и вторичные сукцессии. Темпы сукцессии. Движущий механизм сукцессии. Схема сукцессионного процесса в таежной зоне.

17. Природная зональность. Зональные, интразональные и экстразональные биогеоценозы, основные природные зоны и подзоны на Европейском Севере России, краткая характеристика их растительного и животного мира.

18. Ландшафты и сообщества. Влияние условий ландшафта на типы леса. Понятие катены. Катенные ряды (стоковые серии биогеоценозов).

19. Влияние антропогенной трансформации ландшафтов на сообщества.

20. Биоразнообразие и антропогенные факторы. Особенности Биоразнообразия антропогенных сообществ.

Региональная экология

1. Основные экологические проблемы р. Амур. Экологический мониторинг в крае.

2. Наводнение в бассейне р. Амур в 2013 году: причины, последствия, природоохранные мероприятия;

3. Рациональное природопользование в бассейне р. Амур;

4. Особо охраняемые природные территории Хабаровского края (федерального, регионального и муниципального значения);

5. Редкие и эндемичные виды флоры в Хабаровском крае;

6. Редкие и эндемичные виды фауны в Хабаровском крае;

7. Лесные пожары. Причины, пути решения;

8. Роль Сихотэ-Алиня в формировании флоры и фауны региона;
9. Реестр объектов накопленного экологического ущерба. Объекты Хабаровского края (Амурский ЦБК, отходы горного производства и т.д.);
10. Лесозаготовка в Хабаровском крае: масштабы, проблемы, последствия, превентивные мероприятия.

5. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Результаты вступительных испытаний оцениваются по пятибалльной шкале. Оценка определяется как средний балл, выставленный экзаменаторами во время экзамена. Критерии оценки результатов комплексного экзамена в аспирантуру:

5 (Отлично) – полный безошибочный ответ, в том числе на дополнительные вопросы членов экзаменационной комиссии. Поступающий должен правильно определять понятия и категории, выявлять основные тенденции и противоречия, свободно ориентироваться в теоретическом и практическом материале.

4 (Хорошо) – правильные и достаточно полные, не содержащие ошибок и упущений ответы. Оценка может быть снижена в случае затруднений студента при ответе на дополнительные вопросы членов экзаменационной комиссии. При ответе допущены отдельные несущественные ошибки.

3 (Удовлетворительно) – недостаточно полный объем ответов, наличие ошибок и некоторых пробелов в знаниях.

2 (Неудовлетворительно) Неполный объем ответов, наличие ошибок и пробелов в знаниях или отсутствие необходимых знаний.

6. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бигон М., Харпер Дж., Таунсенд К. Экология. Особи, популяції и сообщества. М.: Мир, 1989 г. Т.1. – 667 с.; т.2. – 477 с.
2. Дроздов Н.Н., Мяло Е.Г. Экосистемы мира. М.: 1997 г. – 340 с.
3. Одум Ю. Экология. М.: Мир, 1986 г. Т.1. – 325 с.; т.2. – 373 с.
4. Ревелль П., Ревелль Ч. Среда нашего обитания. М.: Мир, 1994–1995 г.г. Кн.1. . – 340 с.; кн. 2. – 296 с.; кн. – 3, 291 с., кн. 4. – 320 с.
5. Христофорова Н.К. Основы экологии. Владивосток.: Дальнаука, 1999 г. – 515 с.
6. Шилов И.А. Экология. М.: Высшая школа, 1997 г. – 512 с.