

М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті
Северо-Казахстанский университет имени М. Козыбаева
Математика және жаратылыстану факультеті
/Факультет математики и естественных наук
«География және экология» кафедрасы/ кафедра «География и экология»

БЕКІТЕМІН/УТВЕРЖДАЮ
Академиялық мәселелер жөніндегі Басқарма
мүшесі
Член Правления по академическим
вопросам



Р.С. Апергенова

2024 г.

**ТАЛАПҚЕРЛЕРГЕ АРНАЛҒАН ҚАБЫЛДАУ ЕМТИХАНЫНЫҢ
БАҒДАРЛАМАСЫ**

**7М05202 «ЭКОЛОГИЯ», білім беру бағдарлама бойынша
(жоғары жеделдетілген)**

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ЭКЗАМЕНОВ ДЛЯ АБИТУРИЕНТОВ
(на базе: высшего)
по образовательной программе 7М05202 «ЭКОЛОГИЯ»**

Петропавл 2024 ж./ Петропавловск 2024 г.

Программа разработана:

1. Доскенова Б.Б., зав. кафедрой «География и экология»



2. Гордиянова Г.В., ст. преподаватель кафедры «География и экология»



3. Тайжанова М.М., засл. профессор (доцент)
кафедры «География и экология»



Рассмотрена и рекомендовано к утверждению на заседаниях:

Академического совета университета

протокол № 12 « 04 » 05 2024 г.

Председатель АС университета  Апергенова Р.С.

Совет Факультета математики и естественных наук

протокол № 4 «27» марта 2024 г.

Председатель совета по качеству факультета

 С.А. Сизоненко

Кафедра «География и экология»

протокол № 7 «22» февраля 2024 г.

Заведующий кафедрой

 Б. Доскенова

Цели и задачи:

1. определить уровень теоретической подготовки в области экологии, выявить склонность поступающего к научно-исследовательской деятельности в области направления подготовки, определить доминирующую мотивацию выбора магистерской программы.

Структура и критерии оценивания собеседования

Вступительное собеседование проводится в офлайн формате.

1. Структура

Вопросы по циклам экологических дисциплин:

- среда и экологические факторы;
- популяции;
- биоценозы;
- экосистемы;
- экологические проблемы современности

Время, отводимое на подготовку абитуриента к устному ответу по данному вопросу не превышает 20 минут. После завершения подготовки абитуриент отвечает на вопрос и на дополнительные и/или уточняющие вопросы членов комиссии (не более 15 минут), соблюдением установленной очередности.

2. Критерии оценивания собеседования

№	Группа вопросов	Баллы
1	Понимание, верная интерпретация заданной темы вопроса и способность ее сформулировать и изложить. Ответ четко структурирован. Отсутствие отступление от заданной темы.	1-10
2	Умение использовать понятия для раскрытия заданной темы; верно используемые понятия и связи между ними. Отсутствие ошибок при использовании научных терминов.	1-10
	Итого	20

Минимальное количество баллов подтверждающее успешное прохождение собеседования – 20 баллов.

3. Вопросы для проведения собеседования по образовательной программе 7М05202 «Экология»

- на базе высшего образования
- иностранные граждане

Среда и экологические факторы

1. Понятия природной среды и среды, окружающей человека, стандарты качества окружающей среды.

2. Нормирование качества среды (достоинства и недостатки различных подходов к нормированию загрязнений).

3. Факторы среды: абиотические, биотические и антропогенные, их характеристики и примеры приспособленности к ним организмов. Взаимодействие факторов.

Основные среды жизни

4. Четыре основные среды обитания: воздушная, почвенная, живые организмы, наземно-воздушная.
5. Водная среда. Ее специфика обитания. Плотность и давление и основные адаптации к ним. Кислородный режим. Температурные условия в океане. Световой режим. Адаптации растений и животных к условиям освещения. Способы ориентации животных в водной среде.
6. Наземно-воздушная среда. Адаптация к жизни растений и животных на суше в связи с низкой плотностью воздуха. Световой режим, его особенности. Формы осадков, их экологическая роль. Эдафический фактор в жизни растений и животных. Почва как среда обитания. Значение почвы в биосфере и жизнедеятельности человека. Почва как трехфазная система.
7. Живые организмы как среда обитания. Условия обитания внутренних паразитов: постоянство химизма среды, обилие пищи, ограниченность пространства, условия дыхания. Экологические адаптации внутренних паразитов. Экологическая специфика наружного паразита.
8. Жизненные формы. Формообразующее влияние факторов среды на живые организмы. Конвергентное сходство отдельных организмов. Понятие о жизненной форме растений и животных. Значение выработки приспособительных жизненных форм в процессе эволюции.

Популяции

9. Понятие популяций в экологии.
10. Структура популяций. Взаимосвязь популяций в пределах ареала вида. Возрастной состав, соотношение полов и способы размножения в популяциях. Влияние возраста популяций на нестабильность численности видов.
11. Скорость роста популяций по их возрастной структуре. Регуляция численности популяций.
12. Территориальные отношения у растений и животных, у оседлых и мигрирующих популяций и их роль.
13. Поведенческие факторы регуляции структуры и численности популяций. Объединение животных в семьи, стада, стаи, колонии.
14. Территориальная структура популяций.
15. Динамика популяций и биологический потенциал. Рождаемость и смертность. Расселение и миграции. Скорость роста популяций.

Биоценозы

16. Понятие о биоценозе, структура, видовая структура, размерные соотношения видов в биоценозе.
17. Экологические ниши, их число и видовое разнообразие. Пространственная и экологическая структуры биоценоза.
18. Виды – индикаторы. Пограничный эффект.
19. Понятие об экосистемах, биогеоценозах, их состав и структура. Поток энергии. Динамические процессы в экосистемах.
20. Учение о биосфере. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере.
21. Геологические оболочки биосферы: тропосфера, гидросфера, верхняя литосфера и их характеристика.
22. Живое вещество биосферы.
23. Источники поступления и распределения энергии в пределах биосферы Земли.
24. Биогеохимические циклы биосферы. Круговорот газообразных веществ, осадочный цикл. Круговорот воды.
25. Основные источники изменения в биосфере. Антропогенные процессы в биосфере. Экологические, социальные и политические предпосылки сохранения биосферы.

Экологические проблемы современности

26. Глобальные экологические проблемы современности.
27. Экологические проблемы в Казахстане (Проблемы Арала, Каспия, оз. Балхаш).
28. Правовые основы охраны окружающей среды в РК.
29. Программа устойчивого развития Казахстана в 2007-2024 г.г. Адаптация человека к природным и
30. Экология культуры. Педагогическая экология. Роль экологического образования в воспитании ответственности человечества за будущее биосферы.
31. Организация школьной и внешкольной работы в вопросах безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды. Экологическое образование и воспитание и система непрерывного экологического образования в Казахстане.

4. Әдебиет / Литература:

1. Одум Ю. Экология т.т. 1-2. - М., Мир, 1986.
2. Вернадский В.И. Биосфера. - М., Мысль, 1967.
3. Андерсон Дж.М. Экология и наука об окружающей среде: биосфера, экосистема, человек. Пер. с англ. - Л., 1985
4. Одум Ю. Основы экологии. - М., 1975.
5. Чернова Н.М., Былова А.М. Экология. - М., 1988.
6. Стадницкий Г.В., Родионова А.И. Экология. - СПб., 1996
7. Реймерс Н.Ф. Экология. Теории, законы, правила, принципы и гипотезы. - М., 1994
8. Израэль Ю.А. экология и контроль состояния природной среды. - М., 1984.
9. Небел Б. Наука об окружающей среде. Как устроен мир. - М., Мир, 1993.
10. Агаджанян Н.А., Торшин В.И. Экология человека. - М., 1994.
11. Алексеев В.П. Очерк экологии человека. - М., 1993.
12. Радкевич В.А. Экология. Учебник. - М., 1997.
13. Коган А.Б. Экологическая физиология человека. - Ростов-на-Дону, 1990.
14. Таранков В.И. Экологическая роль леса. - Воронеж. 2008.
15. Зверев И.Д. Разработка проблем экологического образования и воспитания. - М., 1982.
16. Маркович Д.Ж. Социальная экология: книга для учителей. - М., 1986.
17. Моисеев Н.Н. Историческое развитие и экологическое образование. - М., 1995.
18. Новиков Ю.В. Экология, окружающая среда и человек. - М., 1998.
19. Основы государственной экологической политика Республики Казахстан. - Алматы, 1995.
20. О состоянии окружающей природной среды Республики Казахстан. - Алматы, 1995.
21. Тонкопий М.С. Экология и экономика природопользования. Учебник. - Алматы. 2013.
22. Нұрлығалиұлы А., Шапшапов . Арал іріні экологиясы. 2006.