

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
Имен Правления по академическим
вопросам



А.Х. Пурпенцова

2026 г.

ТАЛАПҚЕРЛЕРГЕ АРНАЛҒАН ҚАБЫЛДАУ ЕМТИХАНЫНЫҢ
БАҒДАРЛАМАСЫ

7M05202 «ЭКОЛОГИЯ», білім беру бағдарлама бойынша
(жоғары жеделдетілген)

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ЭКЗАМЕНОВ ДЛЯ АБИТУРИЕНТОВ
(на базе:высшего)
по образовательной программе 7M05202 «ЭКОЛОГИЯ»

Петропавл 2026 ж./ Петропавловск 2026 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»

Б.Б. Доскенова

Г.В. Гордиянова

М.М. Тайжанова

Рассмотрена и рекомендовано к утверждению на заседаниях:

Академического совета университета

протокол № 11 «20» апреля 2026 г.

Председатель АС университета

А.Х. Нурпеисова

Нурпеисова А.Х.

Совет Факультета

протокол № 4 «27» 03 2026 г.

Председатель совета по качеству факультета

А.С. Маратова

А.С. Маратова

Кафедра «География и экология»

протокол № 7 «26» 02 2026 г.

Заведующий кафедрой

Б.Б. Доскенова

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 неустойчивость 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.

Мақсаттары мен міндеттері:

1. экология саласындағы теориялық дайындық деңгейі нанықтау, анықтау түсушінің облыстағы ғылыми-зерттеу қызметіне бейімділігі дайындық бағыттары, таңдаудың басым мотивациясын анықтау магистрлік бағдарлама.

Әңгімелесуді бағалау құрылымы мен критерийлері

Кіріспе сұхбат офлайн формат тағт кізіледі.

1. Құрылымы

Экологиялық пәндер циклі бойынша сұрақтар:

- қоршаған орта және экологиялық факторлар;
- популяциялар;
- биоценоздар;
- экосистемалар;
- қазіргі заманның экологиялық мәселелері

Талапкерді осы мәселе бойынша ауызша жауапқа дайындауға бөлінген уақыт 20 минуттан аспайды. Дайындық аяқталғаннан кейін талапкер сұраққа және Комиссия мүшелерінің қосымша және/немесе нақтылайтын сұрақтарына (15 минуттан аспайтын) белгіленген кезектілікті сақтай отырып жауап береді.

2. Сұхбатты бағалау критерийлері

№	Сұрақ тартобы	Ұпайлар
1	Толық кеңейтілген жауап	1-10
2	Маңызды және маңызды емес белгілерді және себеп-салдарлық байланыстарды ажырата білу	1-10
	Барлығы	20

Әңгімелесудің сәтті өткендігін растайтын ең аз балл саны-20 балл

3. 7M05202 "Экология" білім беру бағдарламасы бойынша әңгімелесу өткізуге арналған сұрақтар

- жоғары білім базасында
- шетел азаматтары

Қоршаған орта және экологиялық факторлар

1. Табиғи орта және адамдық қоршаған орта туралы түсініктер, стандарттар

Қоршаған ортаның сапасына тиеттері.

2. Қоршаған орта сапасын нормалау (қадір-қасиеті және ластануды нормалаудың әртүрлі тәсілдерінің кемшіліктері).

3. Қоршаған орта факторлары: абиотикалық, биотикалық және антропогендік, олардың сипаттамалары және оларға организмдердің бейімделу мысалдары. Факторлардың өзара әрекеттесуі.

Өмірдің негізгі орталары

4. Төрт негізгі тіршілік ету ортасы: ауа, топырақ, тірі организмдер, жер-ауа.

5. Су ортасы.

Оның тіршілік ету ерекшелігі. Тығыздық пен қысым және оларға негізгі бейімделу. Оттегі режимі. Мұхиттағы температуралық жағдайлар. Жарық режимі. Жануарлар өсімдіктерінің жарық жағдайларына бейімделуі. Судағы жануарларды бағдарлау тәсілдері.

6. Құрлықтағы ауа ортасыауа тығыздығының төмендігіне байланысты құрлықтағы өсімдіктер мен жануарлардың тіршілігіне бейімделу. Жарық режимі, оның ерекшеліктері. Жауын-шашын түрлері, олардың экологиялық рөл. Өсімдіктер мен жануарлар өміріндегі эдафикалық фактор. Топырақ тіршілік ету ортасы ретінде. Адам өмірінің биосферасындағы топырақтың маңызы. Топырақ үш фазалы жүйе ретінде.

7. Тірі организмдер тіршілік ету ортасы ретінде.

Ішкі өмір сүру жағдайлары паразиттер: қоршаған орта химиясының тұрақтылығы, тағамның көптігі, кеңістіктің шектеулігі, тыныс алу жағдайлары. Ішкі паразиттердің экологиялық бейімделуі. Сыртқы паразиттің экологиялық ерекшелігі.

8. Өмір формалары

Қоршаған орта факторларының тірі организмдерге қалыптастырушы әсері. Жеке организмдердің конвергентті ұқсастығы. Өсімдіктер мен жануарлардың тіршілік формасы туралы түсінік. Эволюция процесінде бейімделгіш тіршілік формаларын дамытудың маңызы.

Халық

9. Экологиядағы популяциялар туралы түсінік.

10. Популяция құрылымы. Түр ауқымындағы популяциялар арасындағы байланыс. Жас құрамы, жыныстық қатынас популяциялардағы көбею әдістері. Популяция жасының әсері түрлер санының тұрақсыздығы.

1. Жас құрылымы бойынша популяциялардың өсу қарқыны. Популяция санын реттеу.

12. Өсімдіктер мен жануарлардағы, отырықшы және қоныс аударатын популяциялардағы аумақтық қатынастар олардың рөлі.

3. Мінез құлық факторлары құрылымы мен санын реттеу популяциялар. Жануарларды отбасыларға, табындарға, отарларға, колонияларға біріктіру.

14. Халықтың аумақтық құрылымы.

15. Популяция динамикасы ибиологиялық потенциал. Туу және өлім. Көші-қонның қоныстануы. Популяцияның өсу қарқыны

16. Биоценоз туралы түсінік, құрылымы, түрқұрылымы, өлшемдері

Биоценоздағы түрлердің арақатынасы.

16. Биоценоз туралы түсінік, құрылымы, түр құрылымы, өлшемдері биоценоздағы түрлердің арақатынасы.

17. Экологиялық тауашалар, олардың саны және түрлердің әртүрлілігі. Биоценоздың кеңістіктік және экологиялық құрылымдары.

18. Түрлері-индикаторлар. Шекаралық әсер.

19. Экожүйелер, биогеоценоздар, олардың құрамы мен құрылымы туралы түсінік. Ағын энергия. Экожүйелердегі динамикалық процестер.

20. Биосфера туралы ілім. В. И. Вернадский – Биосфера туралы ілімнің негізін қалаушы.

21. Геологиялық қабықтарбиосфералар: тропосфера, гидросфера, жоғарғы литосфера және олардың сипаттамасы

22. Биосфераның тірі заты.

23. Қабылдау және бөлу көздері жер биосферасындағы энергия.

24. Биосфераның Биогеохимиялық циклдары. Газ тәрізді заттардың айналымы, шөгінді цикл. Су айналымы.

25. Биосферадағы өзгерістің негізгі көздері. Антропогендік процестер Биосфера. Экологиялық, әлеуметтік және саяси алғышарттар биосфераны сақтау.
- Қазіргі заманның экологиялық мәселелері**
26. Қазіргі заманның жаһандық экологиялық мәселелері.
27. Қазақстандағы экологиялық проблемалар (Арал, Каспий, көл. Балқаш).
28. ҚР Қоршаған ортаны қорғаудың құқықтық негіздері.
29. Қазақстанның орнықты даму бағдарламасы 2007-2024 жж.
30. Мәдениет экологиясы. Педагогикалық экология. Биосфераның болашағы үшін адамзаттың жауапкершілігін тәрбиелеудегі экологиялық білімнің рөлі.
31. Өмір қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау мәселелерінде мектеп және мектептен тыс жұмыстарды ұйымдастыру. Қазақстандағы экологиялық білім және тәрбие және үздіксіз экологиялық білім беру жүйесі.

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. Нұрлығұлы А., Шапшапов. Арал іріні экологиясы (Ызылорда ұғ Қ өң н Қ облысы). 2006.