

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет»
(Астраханский государственной университет)

УТВЕРЖДЕНА
Ученым советом
ФГБОУ ВО «Астраханский
государственный университет»
«26» октября 2020 года, протокол №3

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПО
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЮ

для поступающих по направлению подготовки магистров
05.04.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ
Направление/профиль – Геоэкология и экологическая безопасность
в 2021 году

Назначение вступительного испытания

Программа вступительных испытаний имеет целью проверить соответствие уровня подготовки абитуриента требованиям, необходимым для освоения программы специализированной подготовки магистра по направлению «Экология и природопользование» (магистерская программа «Геоэкология и экологическая безопасность»).

2. Особенности проведения вступительного испытания:

Вступительные испытания для поступающих в магистратуру проводятся в форме собеседования. Вопросы для собеседования составляются на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования магистратуры и позволяют оценить качество знаний, необходимых для освоения программы подготовки магистра по избранному направлению. Собеседование проводится по экзаменационным билетам, которые включают в себя 2 теоретических вопроса и 1 вопрос, направленный на решение практической задачи. Время, отводимое на вступительные испытания – 20 минут.

Результаты собеседования определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», которые переводятся в стобалльную систему оценки согласно критериям оценивания. Результаты собеседования размещаются на сайте университета в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний экзаменационных комиссий.

Оценка ответа осуществляется по следующим направлениям: содержательная полнота ответа, доказательность и аргументированность ответа, понимание и осознанность излагаемого материала, самостоятельность суждений, речевое оформление ответа.

3. Учебники и учебные пособия, рекомендуемые для подготовки к устному экзамену:

3.1.

1. Бигон М., Харпер Дж., Таунсенд К. Экология (особи, популяции и сообщества). - М.: Мир, 1989 (в двух томах).
2. Бринчук М. М. Экологическое право: учебник / М. М. Бринчук. - 2-е изд., перераб и доп. - М.: Юристъ, 2005. - 670 с.
3. Гиляров А.М. Популяционная экология. - М.: Издво МГУ, 1990. – 191 с.
4. Добровольский Г.В., Никитин Е.Д. Функции почв в биосфере и экосистемах. - М.: Наука, 1990. – 261 с.
5. Дьяконов К. Н. Экологическое проектирование и экспертиза [Текст]: учебник / К.Н.Дьяконов, А.В.Дончева. - М.: Аспект Пресс, 2005. - 384 с.
6. Емельянов А. Г. Основы природопользования: учебник / А. Г. Емельянов. - М.: Академия, 2004. - 304 с.
7. Звягинцев Д.Г. Почва и микроорганизмы. - М.: Издво МГУ, 1987. – 448

с.

8. Иванов Е.С., Кочуров Б.И., Черная В.В. Экологическое ресурсоведение. – М.: Ленанд, 2015. – 512 с.
9. Карлович И.А. Геоэкология: учебник / И. А. Карлович. - М.: Альма Матер:Академический Проект, 2005. - 512 с.
10. Лархер В. Экология растений. - М.: Мир, 1978. – 384 с.
11. Марфенин Н. Н. Устойчивое развитие человечества: учебник / Н. Н. Марфенин. - М.: МГУ, 2007. - 624 с.
12. Николайкин Н.И. Экология: учебник / Н. И. Николайкин, Н. Е. Николайкина, О. П. Мелехова. - 5-е изд., испр. и доп. - М.: Дрофа, 2006. - 622 с.
13. Пианка Э. Эволюционная экология. - М.: Мир, 1981. – 400 с.
14. Прохоров Б. Б. Экология человека: учебник / Б. Б. Прохоров. - 3-е изд., стереотип. - М.: Академия, 2007. - 320 с.
15. Работнов Т.А. Фитоценология.- М.: Издво МГУ, 1983. – 352 с.
16. Реймерс Н.Ф. Природопользование: словарь-справочник / Н.Ф. Реймерс. -М.: Мысль, 1990. - 639 с.Родзевич Н.Н. Геоэкология и природопользование [Текст]: учебник / Н. Н. Родзевич. - М.: Дрофа, 2003. - 256 с.
17. Риклефс Р. Основы общей экологии. - М.: Мир. 1979. – 424 с.
18. Степановских А.С. Охрана окружающей среды: учебник / авт.-сост. А.С. Степановских. - М.: Юнити, 2001. - 559 с.
19. Степановских А.С. Экология: учебник / А. С. Степановских. - М.: ЮнитиДана, 2001. - 703 с.
20. Сынзыныс Б. И. Экологический риск: учебное пособие / Б. И. Сынзыныс, Е. Н. Тянтова, О. П. Мелехова. – М.: Логос, 2005 . - 168 с.
21. Уиттекер Р. Сообщества и экосистемы. - М: Прогресс, 1980. – 326 с.
22. Чернова Н.М. Общая экология: учебник / Н. М. Чернова, А. М. Былова. - М.: Дрофа, 2007. - 411 с.
23. Шилов И.А. Экология: учебник / И. А. Шилов. - 2-е изд., испр. - М.: Высшая школа, 2000. - 512 с.
24. Экологический мониторинг: учебно-методическое пособие / под ред.Т.Я.Ашихминой. - М.: Академический Проект, 2005. - 416 с.
25. Ю.Одум. Экология. – М.: Мир, 1986. – В 2-х томах

3.2. Информационные ресурсы сети Интернет

1. <http://www.mnr.gov.ru>

Официальный сайт министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации

2. <http://rpn.gov.ru>

Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере природопользования

3. <http://ecologu.ru>

Словарь по экологии

4. <http://ecofaq.ru>

Образовательный портал по экологии. Большое количество вопросов и ответов, связанных с экологией.

4. Перечень элементов содержания курса природопользования, включенных в содержание программы собеседования:

1. Экология как междисциплинарное научное направление. Разделы экологии, объекты и методы экологических исследований.
2. Аутэкология, основные понятия и законы. Организм и среда. Уровни биологической организации живых систем. Критерии живых систем.
3. Факторы среды и общие закономерности их действия на организм. Понятие «Экологическая ниша».
4. Абиотические факторы, их характеристика. Факторы-условия, факторы-ресурсы.
5. Биотические факторы. Основные типы взаимоотношений между организмами. Гомотипические и гетеротипические, зоогенные и фитогенные биотические факторы.
6. Основные среды жизни, их зональность, особенности и свойства.
7. Демэкология, основные понятия и законы. Популяционная структура вида: пространственная, возрастная, половая, этологическая. Динамика популяций. Гомеостаз популяций. Жизненные стратегии популяций: r- и K стратегия.
8. Синэкология, основные понятия и законы. Трофическая, видовая, пространственная структура биоценозов. Биоразнообразие в биоценозе.
9. Экосистемы как хронологические единицы биосферы. Классификация экосистем. Структура экосистем, продуктивность и функционирование. Распределение энергии в экосистеме. Сукцессии.
10. Понятие биосферы. Структура, границы, эволюция биосферы. Учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере.
11. Природопользование как сфера человеческой деятельности и область научных знаний.
12. Классификация видов и типов природопользования.
13. Антропогенные изменения природной среды. Классификация антропогенных воздействий на окружающую среду.
14. Региональный подход в экологии. Региональная экологическая политика. Степень актуальности региональных экологических проблем. Ранжирование территорий по остроте экологической ситуации.
15. Основные понятия экологии человека. Человек как биосоциальный вид. Общие принципы адаптации организма человека. Экологические факторы и здоровье человека.
16. Геосферы (атмосфера, гидросфера, литосфера и биосфера) и экосфера. Их основные свойства, особенности и взаимное влияние.
17. Биогеохимические циклы, их особенности и примеры.
18. Геохимия ландшафта. Общие особенности миграции химических элементов в ландшафтах.
19. Классификация хозяйственной деятельности по интенсивности воздействия и экологическим последствиям. Особо опасные производства.

20. Недра: рациональное использование и охрана. Экологические проблемы, связанные с использованием минеральных ресурсов.
21. Земельные ресурсы: рациональное использование и охрана. Экологические проблемы, связанные с сельскохозяйственной деятельностью.
22. Водные абиотические ресурсы: рациональное использование и охрана.
23. Водные биологические ресурсы: рациональное использование и охрана.
24. Растительный и животный мир: рациональное использование и охрана.
25. Характеристика городских территорий как природно-антропогенных систем. Экологические проблемы городских территорий и пути их решения.
26. Особо охраняемые природные территории: виды, характеристика и назначение.
27. Основные законы и категории социальной экологии.
28. Определение экологического мониторинга, его виды и задачи.
29. Особенности мониторинга в связи с пространственными масштабами и дифференциацией сред.
30. Организация системы мониторинга. Национальный экологический мониторинг в Российской Федерации: организация и руководство. Глобальный экологический мониторинг.
31. Основные средства мониторинга воздушной, водной и других сред.
32. Методы анализа объектов окружающей среды и оценки экологической ситуации.
33. Особенности природопользования в основных зональных типах естественных ландшафтов: арктических, тундрах и лесотундрах, таежных и широколиственных лесах, лесостепях и степях, пустынях и саваннах, горных ландшафтах с учетом вертикальной поясности.
34. Техногенные системы, их взаимодействие с окружающей средой. Экологический риск: основные понятия, термины, определения.
35. Ранжирование опасностей, выявление приоритетных направлений снижения риска. Методология оценки риска как основа принятия решений.
36. Социальные аспекты риска. Стоимостная оценка риска, приемлемый уровень риска.
37. Экологическое сопровождение хозяйственной деятельности. Государственная экологическая экспертиза, ее статус, уровни; методы проведения.
38. Проектирование природоохранных и защитных объектов. Требования к материалам, предоставляемым на государственную экспертизу для отнесения отдельных участков территории РФ к зонам чрезвычайной экологической ситуации или экологического бедствия.
39. Соотношение государственной экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС). Методы, принципы, основные требования и этапы процедуры ОВОС.
40. Природоохранное и природоресурсное право – источники современного правового регулирования.
41. Объекты и субъекты правового регулирования охраны окружающей среды.

42. Право собственности на природные ресурсы. Экономический механизм охраны окружающей природной среды.
43. Правовой режим использования и охраны недр, земель (почв), вод, атмосферного воздуха, лесов, животного мира. Правовой режим зон чрезвычайных экологических ситуаций, зон экологического бедствия и особо охраняемых природных территорий.
44. Международно-правовой механизм охраны окружающей среды. Природные объекты международной охраны.
45. Глобальные экологические проблемы.
46. Современные экологические проблемы энергетики.
47. Демографические проблемы и пределы роста населения Земли.
48. Экологические кризисы. Экологическое прогнозирование.
49. Определение загрязнения окружающей среды. Типы загрязнения (физическое, химическое, биологическое и эстетическое). Классификация и общая характеристика отдельных типов загрязнения.
50. Экологическое нормирование. Научные основы и принципы экологического нормирования. Виды нормативов. Процедура утверждения нормативов.
51. Природопользование и стратегия устойчивого развития. Концепция устойчивого развития.
52. Международное сотрудничество на пути продвижения к устойчивому развитию на глобальном уровне.

5. Основные критерии оценивания ответа абитуриента

1. Знание методологических основ экологии, экологической безопасности.
2. Знание и понимание определений.
3. Умение систематизировать, классифицировать, правильно объяснять специфику отраслей экологии и природопользования.
4. Умение применять подходы и принципы геоэкологии при решении конкретных задач в экологических вопросах.

6. Соотношения критериев оценивания ответа абитуриента и уровня его знаний

Отлично. При прохождении собеседования абитуриент показывает отличное знание методологических основ экологии. Уверенно и полно излагает материал, показывая глубокую вовлеченность в предмет и проблемы экологии городской среды как научную дисциплину, так и производственную сферу деятельности человека. Постоянно использует специфические понятия, фразы и выражения, показывая полное понимание сущности описываемого вопроса. Классифицируя и систематизируя излагаемый материал, абитуриент показывает способность устанавливать причинно-следственные связи. В решении задачи показывает умение применять ранее изученные знания и подходы на практике и в нестандартных ситуациях.

Хорошо. При собеседовании абитуриент показывает достаточное

понимание представляемого материала в рамках учебной дисциплины «Геоэкология и экологическая безопасность». При изложении допускает некоторые неточности, несколько снижающие полноту представления материала. При использовании специальной терминологии иногда путает значение разных понятий. При установлении причинно-следственных связей может делать неточные выводы, либо выводы не совсем соответствующие реальности. При решении практических задач испытывает некоторые затруднения, показывает неуверенность и недостаточность ранее накопленных знаний.

Удовлетворительно. При ответе на поставленные в билете вопросы абитуриент показывает частичное владение материалом. Отвечая на вопросы о геоэкологии путает сферы научной и профессиональной деятельности используя понятия из других дисциплин. При употреблении специфических терминов часто допускает ошибки. При классификации и систематизации материала расставляет схожие данные в разные категории, теряя при этом между причиной и следствием. В решении практической задачи приходит к неверным выводам.

Неудовлетворительно. Отвечая на вопросы по билетам, абитуриент показывает отсутствие первичных знаний в сфере экологии и экологической безопасности. На дополнительные вопросы комиссии отвечает несвязными предложениями, не относящимися к данной дисциплине. Специальной терминологии в речи не использует. Не способен установить причинно-следственных связей. К решению практической задачи не приступил вовсе, либо приступил, но выводам прийти так и не смог.

Уровни и подуровни знаний	Балл
1. Знание методологических основ геоэкологии и экологической безопасности	25
1) полное содержательное изложение материала	25-20
2) достаточное понимание излагаемого материала с отдельными неточностями	19-10
3) знание отдельных методологических основ геоэкологии	9-5
4) отсутствие представлений о методологических основах геоэкологии и экологической безопасности	4-0
2. Знание и понимание определений	25
1) полное изложение сущности того или иного понятия	25-20
2) достаточное понимание излагаемого материала с отдельными неточностями	19-10
3) знание отдельных элементов определений и понятий	9-5
4) отсутствие знания понятий и определений	4-0

<p>3. Умение систематизировать, классифицировать, правильно объяснять специфику отраслей геоэкологии</p> <p>1) полное изложение фактического материала</p> <p>2) достаточное понимание материала с отдельными неточностями</p> <p>3) знание отдельных элементов отраслей геоэкологии</p> <p>4) отсутствие знаний</p>	<p>25</p> <p>25-20</p> <p>19-10</p> <p>9-5</p> <p>4-0</p>
<p>4. Умение применять подходы и принципы геоэкологии и экологической безопасности при решении конкретных задач</p> <p>1) полное содержательное изложение материала</p> <p>2) достаточное понимание возможности применения подходов и принципов геоэкологии и экологической безопасности при решении конкретных задач</p> <p>3) знание отдельных элементов излагаемого материала</p> <p>4) отсутствие представлений о подходах и принципах геоэкологии</p>	<p>25</p> <p>25-20</p> <p>19-10</p> <p>9-5</p> <p>4-0</p>