ПРОГРАММА
вступительного испытания для поступающих в магистратуру

Направление подготовки
05.04.06 Экология и природопользование

Профиль «Управление природопользованием»

Экзамен по направлению Экология и природопользование
(письменно)

г. Барнаул
2020 г.

I. Вводные замечания

Требования для поступления в магистратуру по направлению 05.04.06 Экология и природопользование

Лица, желающие освоить основную образовательную программу подготовки магистра, должны иметь высшее образование, подтвержденное документом государственного образца.

Вступительные экзамены в магистратуру проводятся в письменной форме по билетам и оцениваются по 100-балльной шкале. Время проведения экзамена 120 минут.

Дата и время проведения экзамена определяются приемной комиссией Университета.

Шкала оценивания ответа на вступительном испытании

100-бальная шкала	Показатели	Критерии
100 – 71	1. Полнота изложения теоретического материала; 2. Правильность и/или аргументированность изложения (последовательность действий); 3. Культура речи.	Абитуриентом дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса.
51 – 70		Абитуриентом дан развернутый ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение предметом, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе.
30-50		Абитуриентом дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно логичный и последовательный ответ.
0-29		Абитуриентом дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, неумением давать аргументированные ответы, отсутствием логичности и последовательности.

I. **Программа вступительных испытаний.**

1. **Основные законы экологии**. Определение понятия «экология». Иерархия биологических систем. Закономерности взаимодействия «организм - среда». Закономерности развития популяций, экосистем. Законы развития биосферы. **2. Экосистема и биогеоценоз: определения, сходство и различия.** Представление об экосистеме и о биогеоценозе, характерные особенности, структура биогеоценоза и экосистемы.

3. Биологическое разнообразие. Определение, виды, оценка.

4. Экологическая демография. Основные параметры, характеризующие численность населения. Демографическая ситуация в РФ. Прогнозы роста населения.

5. Роль природных ресурсов в экономическом развитии. Классификация природных ресурсов, оценка и учет. Предмет экономической оценки природных ресурсов, основные принципы, классификация природных ресурсов, виды оценок и учета природных ресурсов.

6. Исторические и географические типы природопользования. Исторические этапы становления систем природопользования. Формирование и распространение систем природопользования, основанных на формах производящего хозяйства. Изменение природопользования в эпоху Великих географических открытий и Промышленной революции. Развитие индустриальных систем природопользования в XIX- XX вв.: формирование антропогенных и техногенных ландшафтов, развитие новых отраслей, рост использования органического топлива, скачок в энергопотреблении.

7. Водные ресурсы. Круговорот воды в природе, его физические причины, экологическая и хозяйственная роль. Основные понятия водных ресурсов. Круговорот. Звенья. Водный баланс. Понятие о водообеспеченности.

8. Минерально-сырьевые ресурсы России. Классификация минерально-сырьевых ресурсов. Уровень запасов, добычи от мировых показателей. Значение минерально-сырьевых ресурсов для развития экономики России. **9. Земельные (почвенные) ресурсы и агропромышленный**

комплекс России. Характеристика земельных (почвенных) ресурсов России. Факторы деградации земельных ресурсов. Экологизация АПК. Продовольственная безопасность и итоги зеленой революции.

10. Природный потенциал ландшафтов. Природно-ресурсный потенциал, экологический потенциал, потенциал устойчивости.

11. Особо охраняемые природные территории. Определение, классификация, правовой режим ООПТ. Категории и виды особо охраняемых природных территорий и объектов; государственные природные заповедники, национальные парки, природные парки, государственные природные заказники, памятники природы, дендрологические парки и ботанические сады. Статус, правовой режим охраны, функции, задачи и перспективы развития.

12. Антропогенное воздействие на атмосферу. Пути снижения негативного эффекта. Источники загрязнений, загрязнители и следствие их воздействия. Пути снижения негативного эффекта. Экологическое нормирование воздействия на атмосферу.

13. Антропогенное воздействие на гидросферу. Пути снижения негативного эффекта. Источники загрязнений, загрязнители и следствие их воздействия. Пути снижения негативного эффекта. Экологическое нормирование воздействия на гидросферу.

14. Техногенные системы и экологический риск. Типы техногенных систем. Факторы техногенной опасности и основные тенденции их

проявления. Экологическая безопасность и функционирование техногенных систем. Факторы и уровни экологического риска

15.Экологические проблемы энергетики и пути их решения. Топливноэнергетические ресурсы и ТЭК. Гидроэнергетика. Атомная энергетика. Системный подход к решению энергетических проблем, ориентация на конечные результаты. Экологические проблемы и пути их решений.

15. Экологические проблемы промышленности и пути их решения. Энергетический комплекс. Металлургический комплекс и его экологизация.

Химическая промышленность. Лесная промышленность. Пищевая промышленность. Экологические проблемы и пути их решений.

16. Экологические проблемы сельского хозяйства и пути их решения. Структура, значение сельского хозяйства. Направления воздействия сельского хозяйства на состояние окружающей среды. Основные загрязняющие вещества. Последствия воздействия сельского хозяйства. Эвтрофикация водоемов. Дефляция. Эрозия почв. Опустынивание. Засоление.

18. Экологические проблемы транспорта и пути их решения. Структура транспорта. Воздействие разных видов транспорта на окружающую среду. Основные загрязняющие вещества. Роль транспорта в загрязнении городов.

19. Водное хозяйство как отраслевая система природопользования. Структура водопотребления. Динамика водопотребления. Тенденции водопотребления. Управление водными ресурсами.

20. Нормирование качества окружающей природной среды. Основные контролируемые параметры и нормирование загрязнения окружающей среды - предельно-допустимые концентрации (ПДК), предельно-допустимые выбросы (ПДВ), предельно-допустимые уровни (ПДУ), нормы допустимых сбросов (НДС).

21. Природный риск, техногенный риск, экологический риск. Экологические факторы опасности. Риск, виды риска. Природный риск. Классификация факторов природной опасности. Техногенный риск. Классификация факторов техногенной опасности. Экологический риск. Факторы экологического риска. Уровни экологического риска.

22. Экологический мониторинг. Определение, задачи, классификация экологического мониторинга. Проблемы организации и функционирования экологического мониторинга.

23. Экологические требования к хозяйственной деятельности. Общие экологические требования к размещению, проектированию, строительству, вводу (приемке) в эксплуатацию объектов, их эксплуатации и выводу из эксплуатации. Экологические требования в промышленности, на

транспорте, энергетике, в сельском хозяйстве, к объектам обороны и безопасности, закрытым административно-территориальным образованиям. Правовое регулирование обращения с отходами, радиоактивными, химическими и иными опасными веществами. Правовые меры охраны окружающей природной среды от шума, вибрации, магнитных полей и иных вредных физических воздействий, вредного биологического воздействия.

24. Платность в природопользовании и ее формы. Формирование экономического механизма: платность природопользования, система экономического стимулирования, плата за загрязнение, экологические программы, продажа прав на загрязнения; система обязательной ответственности, экологическое страхование. Финансирование природоохранной деятельности.

25. Система экологического менеджмента и маркетинга. Понятие об экологическом менеджменте. Концепция экологического менеджмента. Задачи экологического менеджмента на различных уровнях. Международные рамочные условия системы экологического менеджмента. Внедрение системы экологического менеджмента на предприятии. Экологический маркетинг.

26. Управление природопользованием. Понятие, структура, уровни и функции управления природопользованием.

27. Правовые аспекты управления природопользованием, охраны окружающей среды и экологической безопасности. Понятие об экологическом управлении. Нормы экологического права, регулирующие деятельность органов управления в сфере природопользования и охраны окружающей среды. Система функций экологического управления. Система органов исполнительной власти, осуществляющих функции экологического управления. Специально уполномоченные государственные органы.

Государственные органы исполнительной власти, осуществляющие отдельные экологические функции наряду со своей основной деятельностью. Экологические функции правоохранительных органов.

28. Нормы экологического права и экологические правонарушения. Понятие о нормах экологического права. Экологические

правонарушения: объекты, субъекты, содержание, основание возникновения и прекращения. Механизм реализации норм экологического права.

29. Международно-правовой механизм охраны окружающей среды. Принципы международного сотрудничества в области охраны окружающей природной среды. Международные конференции, договоры и организации по охране окружающей природной среды. Международная региональная и субрегиональная охрана окружающей природной среды.

30. Устойчивое развитие как основа рационального природопользования. Решения конференции в Рио-де-Жанейро (1992) и Всемирного саммита в Йоханнесбурге (2002). Определение понятия «устойчивое развитие». Конференция глав государств и правительств по окружающей среде и устойчивому развитию в Рио-де-Жанейро и Йоханнесбурге.

Примерные вопросы к экзамену

1. Роль природных ресурсов в экономическом развитии. Классификация природных ресурсов, оценка и учет.
2. Техногенные системы и экологический риск.
3. Экосистема и биогеоценоз: определения, сходство и различия.
4. Экологические проблемы энергетики и пути их решения.
5. Экологические проблемы промышленности и пути их решения.
6. Экологические проблемы сельского хозяйства и пути их решения.
7. Экологические проблемы транспорта и пути их решения.
8. Антропогенное воздействие на атмосферу. Пути снижения негативного эффекта.
9. Антропогенное воздействие на гидросферу. Пути снижения негативного эффекта.

10. Устойчивое развитие как основа рационального природопользования. Решения конференции в Рио-де-Жанейро (1992) и Всемирного саммита в Йоханнесбурге (2002).

11. Водное хозяйство как отраслевая система природопользования.

12. Исторические и географические типы природопользования.

13. Водные ресурсы. Круговорот воды в природе, его физические причины, экологическая и хозяйственная роль.

14. Природный риск, техногенный риск, экологический риск.

Экологические факторы опасности.

15. Платность в природопользовании и ее формы.

16. Управление природопользованием.

17. Земельные (почвенные) ресурсы и агропромышленный комплекс России.

18. Минерально-сырьевые ресурсы России.

19. Основные законы экологии.

20. Экологическая демография.

21. Экологический мониторинг.

22. Нормирование качества окружающей природной среды.

23. Биологическое разнообразие.

24. Особо охраняемые природные территории.

25. Нормы экологического права и экологические правонарушения.

26. Правовые аспекты управления природопользованием, охраны окружающей среды и экологической безопасности.

27. Природный потенциал ландшафтов.

28. Экологические требования к хозяйственной деятельности.

29.Система экологического менеджмента и маркетинга.

30. Международно-правовой механизм охраны окружающей среды.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Парамонов Е. Г.	Техногенные системы и экологический риск: учеб. метод пособие	Барнаул : Изд-во АлтГУ, 2006	
Л1.2	Калыгин, Виталий Геннадьевич	Промышленная экология: учеб. пособие	Академия, 2010	
Л1.3	Ветошкин А.Г.	Процессы адаптации защиты окружающей среды: учебноепособие	Абрис, 2012	
Л1.4	Сынзыныс Б.И	Экологический риск : учебное пособие	Логос, 2005	
Л1.5	Брюхань Ф.Ф., Графкина М.В., Сдобнякова Е.Е.	Промышленная экология: учебник	Форум, 2012	
Л1.6	Гвоздовский В.И.	Природные и техногенные системы	Самара, 2008	
Л1.7	Гвоздинский В. И.	Технологические системы производства	Самара, 2011	
Л1.8	Белов, С. В.	Техногенные системы и экологический риск: учебник для академического бакалавриата	Юрайт, 2018	www.biblio-online.ru/book/A076881F-B7E7-4212-AA21-ECB20928C9ED
Л2.1	Сынзыныс Б.И., Тянтова Е.Н., Мелехова О.П.	Экологический риск: учеб. пособие	М.: Логос, 2005	
Л2.2	Алымов В.Т., Тарасова Н.П.	Техногенный риск: анализ и оценка: учеб. пособие для вузов	М.: Академкнига, 2007	
Л2.3	И. В. Семенова	Промышленная экология: учеб. пособие для вузов	М.: Академия, 2009	
Л2.4	Калыгин В.Г.	Промышленная экология: Учебник	М.: Академия, 2017	http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/227467/
Л2.5	Ларионов Н.М., Рябышенков А.С.	Промышленная экология: учеб. для бакалавров	М.: Юрайт, 2012	
Л2.6	Н. М. Ларионов, А. С. Рябышенков	Промышленная экология : учеб. для бакалавров	МИЭТ. - М. : Юрайт, 2012	30
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.7	Ларионов Н. М., Рябышенков А. С.	Промышленная экология: Учебник и практикум для академического бакалавриата	ЮРАЙТ, 2018	https://biblio-online.ru/book
Л2.8	В. М. Питулько, В. В. Кулибаба, В. В.	Техногенные системы и экологический риск : учебник	Академия, 2013	
Л2.9	П. Г. Белов, К. В. Чернов ; под общ.	Техногенные системы и экологический риск : учебник и практикум для академического	, 2018	www.biblio-online.ru/book

Дополнительная литература

Л2.10	Лосев К.С.	Экологические проблемы и перспективы Устойчивого развития	Космоинформ, 2001	
Л2.11	Данилов-Данильян В.И., Лосев К.С.	Экологический вызов и устойчивое развитие.	Прогресс, 2000	
Л2.12	Лосев К.С.	Потребление возобновляемых ресурсов: экологические и социально-экономические последствия (глобальный и региональный аспекты)	Геос, 2005	
Л2.13		Наше общее будущее: Доклад Международной комиссии по окружающей среде и развитию	Прогресс, 1989	
Л2.14		Повестка дна XXI века. Конференция глав государств и правительств	, 1992	