

**Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования**

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

УТВЕРЖДЕНА
Ученым Советом
Экологического факультета
Протокол №0800-08/3 от «22» октября 2020 г.

ПРОГРАММА

Междисциплинарного вступительного экзамена в

в магистратуру по направлению подготовки

05.04.06 «ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ»

(все магистерские программы)

Программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование»

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

На экзамене поступающий должен показать:

- знание основных понятий, закономерностей и законов в области экологии, устойчивого развития и природопользования;
- понимание основных проблем и современных тенденций развития экологической науки и производств;
- владение методологией научного творчества, методами получения, обработки и хранения научной информации;
- умение обосновывать выводы, используя экологические и биологические термины, объяснять явления природы, применять знания в практической деятельности.
- Умение применять полученные знания для решения задач в природопользовании и охране природной среды

ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ ПРОГРАММЫ

История и становление природопользования. Развитие взаимоотношения человечества с природой. Понятие «природные ресурсы». Экологические проблемы природопользования. Природопользование как основа жизни современного общества. Классификация природных ресурсов.

Характеристика природных ресурсов

Атмосфера Земли как среда обитания человека и других организмов. Радиация в атмосфере. Отраженная, поглощенная и суммарная радиация. Тепловой режим атмосферы. Суточный и годовой ход температуры воздуха. Тепловой баланс Земля- атмосфера. Вода в атмосфере. Облака и осадки. Барическое поле и ветер. Атмосферная циркуляция. Циклоны и антициклоны. Формирование климата.

Поверхностная гидросфера Земли. Мировой океан, происхождение, современное строение, физика и химия океана, донные осадки. Континентальные воды. Образование и эволюция вод континентов. Внутриконтинентальные моря и озера, речные бассейны, болота, ледники.

Литосфера Земли. Происхождение Земли и ее эволюция. Состав, строение и возраст Земли. Основные структурные элементы литосферы. Горные породы. Горные породы - грунты - объекты инженерной деятельности человека. Особенности состава и свойств. Общая классификация грунтов. Подземные воды. Происхождение, состав, классификация. Ресурсы, запасы и баланс подземных вод. Понятие криосферы, распространение криосферы на Земном шаре. Геологические процессы - основа формирования рельефа Земли. Эндогенные и экзогенные процессы.

Химические элементы литосферы. Геохимическая эволюция Земли. Кларковое содержание элементов. Формы нахождения химических элементов в литосфере. Геохимические аномалии. Геохимическая и биогенная миграция и геохимические барьеры.

Ресурсы литосферы. Минеральные ресурсы: рудные и нерудные полезные ископаемые. Энергетические ресурсы: уголь, нефть, газ. Нетрадиционные виды энергетических ресурсов. Возобновляемые и невозобновляемые природные ресурсы: их использование и охрана.

Почвенные и земельные ресурсы. Почва - открытая биокосная система. Плодородие природный ресурс почв. Формирование почвенного профиля и морфологические признаки почв. Процессы почвообразования и классификация почв.

Растительные ресурсы. Растительный покров - неотъемлемая часть природной среды, которая осуществляет процесс обмена веществ в природе, обеспечивающий возможность существования жизни. Функции растительности. Синтез кислорода в процессе фотосинтеза - энергетическая функция. Ресурсная функция в составе лесного фонда. Пищевая, кормовая, водоохранная, рекреационная функции растительных ресурсов.

Ресурсы животного мира. Видовой состав диких животных, пути и направления миграции, наличие редких и исчезающих видов животных, птиц, рыб, занесенных в Красную книгу. Рыбохозяйственные ресурсы. Разведение диких животных.

Ландшафты Земли. Ландшафт - природная геосистема и природно-территориальный комплекс. Формирование и динамика ландшафтов. Природно-антропогенные ландшафты. Ландшафты урбанизированных территорий. Сельскохозяйственные ландшафты. Рекреационные ландшафты.

Экологические проблемы отраслевого природопользования. Основные источники загрязнения природной среды. Энергетика, металлургия, химическая и нефтехимическая промышленность. Добыча полезных ископаемых. Радиационное загрязнение окружающей среды. Лесозаготовки и переработка древесного сырья. Производство стройматериалов. Сельское хозяйство и пищевая промышленность. Рыбная промышленность. Охотничье хозяйство. Рекреация.

Экологический мониторинг. Классификация мониторинга природной среды по уровням (глобальный, региональный, локальный уровни источников загрязнения). Системы контроля атмосферы, поверхностных и сточных вод. Мониторинг радиационного загрязнения и природных катастроф. Биомониторинг. Дистанционный мониторинг.

Техногенные системы и экологический риск. Безопасность и риск. Техногенные системы как источник опасности. Критерии оценки благополучия и состояния здоровья населения.

Показатели качества «хорошей» окружающей среды. Методика количественной оценки риска. Методика оценки риска для экологических систем. Оценка экологического риска, создаваемого технической системой.

Методы контроля состояния окружающей среды

Физико-химические методы контроля. Контроль состояния воздушной и водной среды. Методы и приборы контроля состояния почв.

Аналитические методы. Химические методы. Спектроскопия. Хроматография. Масс-спектральные методы.

Биологический контроль окружающей среды. Биоиндикаторы. Позвоночные и беспозвоночные животные и растения - биоиндикаторы экологического состояния природной среды.

Управление природопользованием

Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды.

Конституция Российской Федерации о праве граждан на среду обитания (Ст. 42 Конституции РФ). Закон Российской Федерации об охране окружающей природной среды. Законодательство Российской Федерации в части охраны и рационального использования возобновляемых природных ресурсов. Законодательство Российской Федерации в части охраны и рационального использования не возобновляемых природных ресурсов.

Экологическая экспертиза. Теоретическое обоснование проведения экологической экспертизы. Экологический паспорт природопользователя. Структура и содержание экологического паспорта: общие сведения о природопользователе; расчет платы за использование природных ресурсов. Экологическая экспертиза – информационно-контрольный метод управления природопользованием и охраной окружающей среды. Объекты экологической экспертизы, сопровождающей хозяйственную деятельность.

Менеджмент и маркетинг в экологии. Менеджмент в экологии как управление природопользованием. Разновидности менеджмента. Особенности экологического менеджмента. Маркетинг как разновидность менеджмента. Механизм и системы менеджмента, обеспечивающие результативность деятельности предприятий и охрану окружающей среды.

Экологический аудит. Понятие экологического аудита. Цели и задачи экологического аудита. Содержание экологического аудита - оценка эксплуатации объектов или деятельности в соответствии с экологическими требованиями. Экологоэкономическая экспертиза хозяйственного объекта.

Безопасность жизнедеятельности и экология человека. Опасные и вредные природные и техногенные факторы, определяющие безопасность жизнедеятельности. Микроклимат. Вредные вещества. Естественное и

искусственное освещение. Шум и вибрация. Ионизирующее, электромагнитное, лазерное, ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. Реакция организма человека на воздействие опасных и вредных факторов. Медико-биологические показатели основных функциональных систем организма, меняющиеся под воздействием повреждающих факторов. Методы и средства повышения безопасности жизнедеятельности и сохранения здоровья человека.

Методы обработки экологической информации

Геоинформационные системы. Общее понятие о геоинформационных системах (ГИС). Составные части ГИС. Применение ГИС: электронные карты. ГИС для задач городского хозяйства. Технологии ГИС в Государственном земельном кадастре России. ГИС в экологическом мониторинге.

Экологическое картографирование. Основные типы экологических карт. Карты загрязнения атмосферного воздуха. Информационная база для составления карт. Карта состояния земельных ресурсов. Карты состояния поверхностных вод суши. Карты радиоактивного загрязнения окружающей среды. Картографирование растительного покрова.

ВОПРОСЫ К ВСТУПИТЕЛЬНОМУ ТЕСТУ В МАГИСТРАТУРУ ПО НАПРАВЛЕНИЮ 05.04.06 «ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ»

1. В какой части экологии объектом изучения является Экосистема?
2. Для какой популяции характерна возрастная пирамида с узким основанием?
3. Какими могут быть Экологические пирамиды энергии?
4. Один из основных законов аутоэкологии, «закон толерантности» сформулировал..
5. Что является примером циклических изменений экосистем?
6. Какие организмы, потребляющие готовые органические вещества, не способны разлагать их до неорганических?
7. К какой адаптации относятся изменения во внутреннем и внешнем строении тела, возникающие в ответ на изменения факторов среды?
8. К каким факторам относится плодородие почв?
9. Какой пространственный тип распределения возникает в популяциях в условиях сильной конкуренции?
10. Какие разделы входят в классическую (биологическую) экологию?
11. Кем являются травоядные животные в пищевой цепи?

12. Какое отношение существует между понятиями биogeоценоз и экологическая система?
13. Фактор в экосистеме, значение которого приближается к экологическому минимуму или максимуму называют...
14. Биотическое окружение, при котором вид испытывает наименьшее давление со стороны других видов, называется..
15. Примером резистентной устойчивости экосистем являются..
16. Виды, которые значительно изменяют среду биоценоза (средообразователи), называются.
17. Как называется весь комплекс совместно живущих и связанных друг с другом видов животных?
18. Заращение вырубki является примером чего?
19. Взаимоотношения между организмами двух разных видов, возникающие при использовании одинаковых ресурсов среды, которых недостаточно, называются.
20. В каких единицах может измеряться фильтрационный расход подземных вод?
21. Какую часть спектра солнечного света используют растения при фотосинтезе?
22. Экологический мониторинг - это.
23. По масштабам обобщения информации экологический мониторинг классифицируется на.
24. Что является задачей экологического мониторинга?
25. К какому методу мониторинга относятся методы геофизического зондирования недр?
26. По объектам наблюдения экологический мониторинг классифицируется на.
27. Какие источники при мониторинге могут служить для выявления тепловых аномалий и тепловых выбросов крупных производств и ТЭЦ в мегаполисах?
28. К мелкомасштабным топографическим картам относят карты масштаба.
29. Длина реки на карте масштаба 1:25000 - 10 см. Чему равна длина реки на местности?
30. Какое питание может быть у реки, если весь её бассейн находится в условиях тёплого климата?
31. Как называют уменьшенное и искажённое изображение на плоскости бумаги проекции больших территорий земной поверхности?

32. Для карт какого масштаба используют международную номенклатуру?
33. Масштаб, обозначаемый на карте дробью является.
34. Какие из перечисленных условных знаков являются внемасштабными?
35. Какая из перечисленных карт является комплексной?
36. Какие из перечисленных карт классифицируются по содержанию?
37. К синтетическим картам относятся.
38. Чем топографическая карта отличается от плана?
39. Карты каких масштабов относятся к обзорным и мелкомасштабным?
40. Какие условия необходимы для возникновения солифлюкции?
41. Чем комплексная экологическая карта отличается от оценочной экологической карты и геоэкологической карты?
42. Что такое компьютерная карта?
43. Что такое геоинформационная система (ГИС)?
44. Назовите основные составные части ГИС...
45. Назовите основные типы картографической информации в ГИС...
46. Что такое «Технология классического цифрования»?
47. Что относится к интерактивной векторизации по «подложке»?
48. Какие ГИС по функциональным возможностям относятся к мощным ГИС?
49. Назовите стандартные растровые форматы в ГИС.
50. Какие формы рельефа образуются при суффозии?
51. 51 . Что отображает векторная топологическая модель данных ГИС?
52. Как отображается объект в растровой модели данных?
53. Базовый элемент векторных; растровых моделей.
54. Что такое электронные карты?
55. Из каких следующих последовательных стадий состоит аналитический процесс контроля состояния окружающей среды?
56. Что описывает методика анализа физико-химическими методами?
57. Какую информацию об исследуемой пробе заключает в себе интенсивность спектральной линии?
58. Какую информацию об исследуемой пробе заключает в себе длина волны спектральной линии?
59. Метод градуировочного графика в количественном анализе устанавливает связь между.

60. Какие компоненты из перечисленных относятся к геологической среде?
61. Одна из наиболее распространенных типовых операций при подготовке проб к проведению анализа заключается в.
62. При проведении анализов загрязнения объектов окружающей среды необходимо использовать.
63. В основе метода оптико-акустической спектроскопии лежит.
64. Процесс атомизации пробы в атомно-спектроскопических методах анализа заключается в.
65. Для определения концентрации вещества в пробе методом абсорбционной спектроскопии измеряют.
66. Что такое ПДК?
67. Загрязнение воздуха химическими веществами измеряют в.
68. Среднесуточная ПДК для воздуха это.
69. Что такое чувствительность прибора?
70. Воды каких морей омывают Европу?
71. Абсолютная погрешность измерения равна.
72. Дрейф нуля это.
73. Какую роль в точности измерений играет быстродействие прибора?
74. Какие свойства газов используются в магнитных методах анализа газового состава?
75. Что используется в оптико-акустическом газоанализаторе?
76. Что такое экологические функции литосферы?
77. Естественная влажность грунта - это.
78. Какие газы входят в состав грунтов?
79. Какой тип структурных связей между минеральными зёрнами в магматических и метаморфических породах?
80. Какие ресурсы относятся к возобновляемым?
81. Какой преобладающий тип структурных связей между минеральными частицами в песке?
82. Плотность грунта в естественном сложении, что это?
83. В каких грунтах проявляются пластичность, липкость, набухаемость, усадочность при нормальных термодинамических условиях?
84. Что такое деформационные свойства грунтов?
85. Какой процесс в основном определяет формирование подземных вод?
86. Какие воды больше защищены от загрязнения

87. Какие из перечисленных пяти компонентов-ионов определяются в стандартном анализе воды?
88. К каким природно-климатическим зонам приурочено распространение геокриологических процессов?
89. Какие из перечисленных процессов приводят к формированию оврагов как эколого-геологического явления?
90. Граница Мохоровичича - это...
91. Какой гравитационный процесс чаще всего проявляется на склонах в толще глинистых грунтов?
92. Какие виды деятельности человека приводит к наиболее выраженному изменению природной среды?
93. Что отражают карты эколого-геологических условий?
94. На каких стадиях проектирования сооружения проводятся эколого-геологические или инженерно-экологические изыскания?
95. Основное содержание науки «Геохимия окружающей среды»:
96. Какие элементы являются наиболее распространенными в природе (космосе)?
97. Что такое «кларк»?
98. Каких элементов на Земле меньше, чем в Космосе (природе)?
99. По каким критериям определяется геохимическая аномалия?
100. Какие породы называются магматическими?
101. Что такое изоморфизм?
102. Количество какого элемента увеличивается в геосферах Земли с начала ее формирования в результате ядерных процессов?
103. Какие элементы или соединения являются окислителями в окружающей среде?
104. В какой форме осуществляется миграция химических элементов в земных условиях?
105. От каких факторов зависит миграционная способность элементов?
106. Какие элементы имеют наибольшие кларки в Земной коре?
107. Благодаря какому процессу количество одних элементов в литосфере уменьшается, а других увеличивается?
108. Какие виды геохимических барьеров встречаются в биосфере?
109. Почему происходит накопление элементов на геохимических барьерах?
110. Какие породы относятся к осадочным?
111. В чем заключается геохимическая роль живого вещества в биосфере?

112. В чем заключается геофизическая экологическая функция литосферы
113. Что такое геофизическое поле?
114. Если при совместном воздействии геофизические поля не зависят друг от друга, то какому принципу действия они подчиняются?
115. Как влияют на человека геофизические поля?
116. Определите теоретически правильную последовательность расположения природных зон с севера на юг.
117. Для какой ландшафтной зоны древесная растительность является зональной?
118. Каким ландшафтом для зоны широколиственных лесов являются болота?
119. Для какой ландшафтной зоны подзолистые почвы являются зональными?
120. Какие породы относятся к метаморфическим?
121. Для какой ландшафтной зоны черноземные почвы являются зональными?
122. Для какой ландшафтной зоны хвойные деревья являются зональной растительностью?
123. Мангры - это
124. Какой фактор вызывает смену гилеи на листопадные леса и саванны?
125. Что такое вертикальная поясность?
126. Что такое антропогенный ландшафт?
127. К чему приводят необратимые изменения в ландшафте?
128. Понятие о Гидросфере включает в себя.
129. Что относится к полному комплексу водных объектов?
130. В каких условиях образуются окислительные геохимические барьеры А?
131. Лимнология это:
132. Ламинарный гидродинамический режим вод это.
133. Прямая плотностная стратификация водоёма это.
134. В каком океане вода имеет самую маленькую плотность?
135. Главный термоклин это...
136. Как изменяется солёность подземных вод?
137. Морская экосистема это.
138. Совпадают ли водосбор реки и бассейн и реки?
139. Где находятся самые большие запасы пресной воды в мире?

140. Какие виды здоровья выделяют в экологии человека?
141. Верхняя граница географической оболочки проводится по.
142. В каком месяце года Земля ближе всего к Солнцу?
143. Где расположен северный магнитный полюс Земли?
144. Солнце в Северном полушарии никогда не бывает на (часть света).
145. 22 июня солнечные лучи падают отвесно на.
146. Цель экологического нормирования — это.
147. Основные принципы экологического нормирования включают.
148. Объект экологического нормирования — это.
149. Критерии экологического нормирования - это.
150. Какие из показателей входят в понятие «общественное здоровье человека»?
151. Норма состояния экосистемы - это.
152. Что учитывается при установлении категорий опасности предприятий в соответствии с Федеральным законом от 21.07.2014 № 219-ФЗ?
153. Кто выдаёт Комплексное экологическое разрешение?
154. Какие нормативы не включает современная система экологического нормирования РФ?
155. Санитарно-гигиенические нормативы - это.
156. Предельно допустимая концентрация (ПДК) - это.
157. При экосистемном подходе в экологическом нормировании как задаются критерии состояния экосистем?
158. Система нормативов качества атмосферного воздуха включает показатели.
159. Какие нормативы включены в Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду?
160. На основании объективных медицинских данных о физическом состоянии, на какие группы делят всю совокупность людей, прошедших обследование?
161. Система государственного санитарно-эпидемиологического нормирования включает компоненты:
162. Стандарт - это .
163. Что такое ПДКрз (рабочей зоны)?
164. На какие классы по степени опасности делятся загрязняющие вещества?
165. Какие территории относятся к зоне экологической нормы?

166. Предельно допустимый выброс - это.
167. Временно разрешенный выброс - это.
168. Санитарно-защитная зона предприятия - это.
169. Качество воды - это.
170. Какие факторы риска оказывают наибольшее влияние на жизнь человека?
171. Для каких условий водопользования установлены нормы качества воды?
172. Для чего устанавливаются нормативы и лимиты сброса загрязняющих веществ?
173. К основным медико-демографическим показателям относятся.
174. Какие данные используются при расчете медицинских показателей?
175. Что такое ПДК? (пояснение термина).
176. Какие зоны по экологическому состоянию выделяют на территории РФ?
177. Что такое экологический риск?
178. Каким документом устанавливаются зона экологического бедствия (ЗЭБ) и чрезвычайная экологическая ситуация (ЧЭС)?
179. Какими документами устанавливается порядок объявления и установления режима зон экологического бедствия РФ?
180. Назовите типы популяционного здоровья человека.
181. Что подразумевается под угрозой здоровью населения?
182. Какая зона относится к зоне экологического бедствия?
183. Из каких категорий веществ состоит Биосфера?
184. Какова роль цианобактерий в истории биосферы?
185. Какие основные из перечисленных групп элементов участвуют в биосферном круговороте?
186. Как В.И. Вернадский называет совокупность всех живых организмов, которые существуют в данный момент?
187. Что является отличительной чертой биосферы как геологической оболочки Земли?
188. Как называется функция живого вещества по избирательному накоплению в своих телах определенных химических элементов в ходе жизнедеятельности?
189. Как называется функция живого вещества, состоящая в аккумуляции и трансформации солнечной энергии в энергию земных процессов?
190. Термин «спорадическая заболеваемость» означает...

191. Кем предложено определение биосферы как особой оболочки Земли и термин «биосфера»?
192. Какая среда обитания самая древняя на Земле?
193. Каков возраст современной биосферы?
194. Что из перечисленного относится к косному веществу биосферы?
195. В.И. Вернадский в вопросе происхождения жизни придерживался теории.
196. А.И. Опарин разработал теорию происхождения жизни путем.
197. Что происходит в зоне субдукции?
198. Что такое спрединг?
199. Как называется схождение литосферных плит по периферии океанов?
200. Назовите основные тенденции гоминизации.
201. Граница Мохоровичича - это .
202. Какой слой континентальной коры называется гранитно-метаморфическим (сверху вниз)?
203. Какой слой океанической коры залегает непосредственно под слоем воды в большей части океана?
204. Какой класс минералов самый распространённый в земной коре?
205. Какие породы называются осадочными?
206. Какие породы называются метаморфическими?
207. Какие породы относятся к осадочным?
208. Какие породы относятся к метаморфическим?
209. Тяжелые металлы - это:
210. Какие факторы относятся к главным лимитирующим факторам водных экосистем?
211. Какие металлы относятся к первому классу опасности?
212. Наиболее токсичными элементами для почвенных микроорганизмов являются.
213. Общесанитарный показатель вредности ТМ характеризует.
214. Фоновый уровень - это .
215. Коэффициент биологического поглощения характеризует.
216. Какие элементы относятся к жизненно необходимым?
217. Исходя из значимости для жизнедеятельности, В.В. Ковальский подразделил химические элементы на группы.
218. В организме полихлорированные углеводороды накапливаются в.

219. К инсектицидам относится.
220. Каково соотношение групп организмов в морских (океанических) экосистемах по сравнению с континентальными экосистемами?
221. Самым крупным источником загрязнения объектов окружающей среды тяжелыми металлами является.
222. Что понимается под индивидуальным здоровьем человека?
223. Что понимается под общественным здоровьем человека?
224. Условия, обстоятельства, конкретные причины, более других влияющие на возникновение и развитие болезней, получили название.
225. Термин «спорадическая заболеваемость» означает.
226. Назовите основные причины поступления радиоактивного газа радона в помещение.
227. Какое излучение обладает максимальной проникающей способностью?
228. Какова нормативно установленная предельно допустимая доза от техногенных источников излучения за год для населения в РФ?
229. Количественная характеристика поля γ - и рентгеновского излучений, основанная на их ионизирующем действии в воздухе, - это...
230. Какие отличительные особенности у экосистем тропических лесов?
231. Какие организмы обладают наибольшей радиочувствительностью?
232. В каком органе накапливается поступивший в организм радиоактивный йод?
233. Укажите источник, который вносит основной вклад в облучение человека в нормальных условиях.
234. Назовите прибор, измеряющий мощность дозы ионизирующего облучения.
235. Удаление радиоактивного загрязнения с поверхности предмета называется.
236. Как называются химические вещества, повышающие устойчивость организма к действию ионизирующих излучений?
237. От чего зависит изменение атмосферного давления?
238. Какая погода преимущественно связана с циклонами на территории Центральной России зимой?
239. Чем характеризуется континентальный климат умеренных широт?
240. Какими параметрами характеризуются геофизические поля Земли?
241. От чего зависит рассеянная радиация?
242. Почва (по В.В. Докучаеву) это.

243. Почвенный профиль это.
244. Факторы почвообразования по В.В. Докучаеву это.
245. Почвы, сформировавшиеся на положительных элементах рельефа, называют.
246. Какие микроорганизмы способны разрушать в почве клетчатку, лигнин и белки?
247. Какой тип почв характерен для зоны луговых и лугово-разнотравных степей?
248. К гидроморфным почвам степной зоны относятся.
249. Какие азональные типы почв характерны для гумидного климата?
250. Какие горные породы являются водоупорами?
251. Какие почвы преимущественно характерны для зоны тайги?
252. Какой горизонт в почвах является горизонтом внутрипочвенного выветривания (вымывания)?
253. В каких областях энергия почвообразования, а, следовательно, и скорость почвообразовательных процессов наиболее высокая?
254. Какие свойства почвы не относятся к физическим свойствам?
255. Какие почвы имеют высокую степень насыщенности основаниями?
256. Какой вид кислотности почвы обусловлен наличием ионов водорода в почвенном растворе и измеряется рН?
257. Почвы, ненасыщенные основаниями, имеющие в составе почвенного поглощающего комплекса обменные катионы водорода и алюминия, обладают высокой буферностью к.
258. Какой геохимический барьер возникает при смешении сероводородных вод с богатыми кислородом грунтовыми водами?
259. Какой документ направлен на реализацию конституционного права граждан Российской Федерации на благоприятную окружающую среду посредством предупреждения негативных воздействий хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и регулирует отношения в области экологической экспертизы?
260. Какие горные породы относятся к водопроницаемым?
261. Укажите виды экологической экспертизы.
262. В каком случае будет отказано в государственной регистрации заявления о проведении общественной экологической экспертизы?
263. Продолжите предложение. Если международным договором Российской Федерации установлены иные правила в области экологической экспертизы, чем те, которые предусмотрены Федеральным законом «Об экологической

экспертизе» от 23 ноября 1995 года № 174-ФЗ, то .

264. Экологическая экспертиза - это.

265. Относятся ли проекты технической документации на новую технику, технологию к объектам ГЭЭ?

266. Специально уполномоченным государственным органом в области ГЭЭ является.

267. В случае выявления некомплектности документов, предоставленных на ГЭЭ, заказчик документации имеет право предоставить необходимые документы в течение .

268. Когда назначается Государственная экологическая экспертиза (ГЭЭ) объекта?

269. Принятие решения по сводному заключению Государственная экологическая экспертиза (ГЭЭ) проводится в присутствии...

270. Какого газа в почвенном воздухе меньше, чем в атмосферном?

271. Заключение Государственной экологической экспертизы (ГЭЭ) приобретает юридический статус после...

272. Сведения о плановых проверках подлежат обязательному опубликованию на сайте.

273. Срок проведения проверки (за исключением субъектов малого предпринимательства) составляет.

274. Кем проводится общественная экологическая экспертиза?

275. Экологический менеджмент является.

276. Международные стандарты какой серии относятся к экологическому менеджменту?

277. Целью экологического менеджмента является.

278. Стандарты серии ISO (период пересмотра)..

279. Федеральный орган исполнительной власти Российской Федерации, отвечающий за экологию - это .

280. С концентрацией каких ионов связана устранимая жесткость воды?

281. Какой отдел растений характеризуется наиболее широким распространением и разнообразными жизненными формами?

282. Основными лесобразующими породами в таежных лесах являются.

283. Основными лесобразующими породами в широколиственных лесах являются.

284. Для тундровых растений характерно (характерные черты).

285. Что такое сукцессия?

286. Первой в эволюции Земли группой организмов, осуществившей фотосинтез с выделением кислорода, были.
287. Микориза - это симбиоз.
288. Лишайники могут быть использованы для индикации.
289. В состав любого биогеоценоза обязательно входят.
290. Какие реки Европы относятся к бессточным бассейнам?
291. Для каких сообществ характерно наибольшее видовое разнообразие живых организмов?
292. Для клетки растений характерно (характерные черты).
293. Для клеток бактерий характерно (характерные черты).
294. Автотрофные организмы встречаются среди.
295. Наибольшее число видов среди животных характерно для типа.
296. К гомойотермным животным относятся.
297. Впервые дыхательная система появилась в типе.
298. Какие атмосферные явления характеризуют погоду?
299. Какие факторы являются основными климатообразующими?
300. На каких геохимических барьерах наиболее эффективно накапливаются халькофильные элементы?

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

- Акимова Т.А., Хаскин В.В. Экология.- Учебник для вузов.-М.:ЮНИТИ-ДАНА,2000;
- Акимова Т.А., Хаскин В.В.,Сидоренко С.Н., Зыков В.Н. Макроэкология и основы экоразвития: Учеб. пособие - М.: Изд-во РУДН, 2005.
- Алексеев В.А. Экологическая геохимия: Учебник. - М.: Логос, 2000
- Безопасность жизнедеятельности: Учебник. Под ред. Э.А. Арустамова 10-е изд., перераб. и доп. — М.: Изд-во «Дашков и К°», 2006
- Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности.-.М.: Высшая школа, 1999.
- Бобылев С.Н., Ходжаев А. Экономика природопользования. - М. Изд-во МГУ,2003.
- Боголюбов С.А. Экологическое право. Учебник для вузов. - М.: Изд-во НОРМА,2001
- Большаков А.М., Крутько В.Н., Пуцилло Е.В. Оценка и управление рисками влияния окружающей среды на здоровье населения. - М.: Эдиториал УРСС, 1999

Бринчук М.М. Экологическое право (право окружающей среды). М.:Юрист, 2000. Ваганов П.А., Манн-Сунг Им. Экологические риски. - СПб.: Изд-во С-Петербургского ун-та, 2001.

Вальков В.Ф., Козеев К.Ш., Колесников С.И. Почвоведение: Учебное издание. - ИЦ МарТ, 2006

Вернадский В.И. Биосфера и ноосфера //Библиотека трудов академика В.И. Вернадского. Живое вещество и биосфера. М., 1994;

Вернадский В.И. Биосфера. - В сб. «На пути к устойчивому развитию».-М.: «Ноосфера», 2002;

Глобалистика. Энциклопедия. М., Радуга, 2003;

Голубев Г.Н. Геоэкология: Учебник для студентов вузов. М.: Аспект-Пресс, 2006 ГОСТ Р 17 0.0.06-2000 Охрана природы. Экологический паспорт природопользователя. Основные положения. Типовые формы. Госстандарт России. - М.: 2000

Гутников В.А., Седых В.Н. Экологическая экспертиза. _ М.: ЗАО «Энергосервис», 2005. - 560 с.

Данилов-Данильян В.И., Лосев К.С. Экологический вызов и устойчивое развитие. М., Прогресс-Традиция, 2000;

Данилов-Данильян В.И., Лосев К.С., Рейф И.Е. Перед главным вызовом цивилизации. М., ИНФРА-М, 2005;

Добровольский В.В. География почв с основами почвоведения: Учебник для вузов. - М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 1999.

Дьяконов К.Н., Дончева А.В. Экологическое проектирование и экспертиза. М. Аспект Пресс, 2005

Зыков В.Н., Чернышов В.И. Экологическая метрология: Учеб. пособие. - М.: РУДН,2008.

Ильин Л.А., Кириллов В.Ф., Коренков И.П. Радиационная гигиена. - М.: Медицина,1999.

Капралов Е.Г., Кошкарев А.В., Тикунов В.С., и др. Геоинформатика Учебник для студентов вузов.- М.: Издательский центр «Академия», 2005

Киришин В.А., Лысенко Н.П. и др. Радиобиология. - М.: Колос, 1999.

Клобовский Е.Ю. Ландшафтоведение. Учеб. Пособие. - М.: издательский центр «Академия», 2006

Коновалова Н.В., Капралов Е.Г. Введение в ГИС. - М.: Изд-во Библион, 1997..
Королев В.А. Мониторинг геологической среды. - М.: Изд-во МГУ, 2008
Короновский Н.В. Общая геология. Учебник для вузов. М.: КДУ, 2006
Космические методы геоэкологии. - М.: Географический факультет МГУ,

1998. Михайлов В.Н., Добровольский А.Д., Добролюбов С.А. Гидрология: Учебник для вузов. - М.: Высшая школа, 2005
- Никитин А.Т., Степанов С.А., Серов Г.П. Основы экологического аудита: Учеб. пособие. - М.: МНЭПУ, 2004.
- Одум Ю. Основы экологии М., 1975.
- Одум Ю. Экология. - М.:«Мир», т. 1,, 1986;
- Петросянц М. А., Хромов С. П., Петросянц М. Ц.. Метеорология и климатология. - М. :МГУ, 2004.
- Разумовский В.Н. Природопользование. Учебник: - С-П.:СПГУ, 2003 Редина М.М., Хаустов А.П. Управление природопользованием: Учебное пособие. - М.: Высшая школа, 2005
- Реймерс Н.Ф. Экология: теории, законы, правила, принципы и гипотезы. М.: Россия молодая, 1999.
- Родзин В.И. и др. Основы экологического мониторинга. - М.: Изд-во МГУ, 1988 Станис Е.В., Макарова М.Г. Комплексная оценка природных и производственных потенциалов территории. Учеб. Пособие. - М.: РУДН, 2008
- Стратегия и проблемы устойчивого развития России в XXI веке. Под ред. Гранберга А.Г., Данилова-Данильяна В.И. и др. М., Экономика, 2002;
- Струман В.И. Экологическое картографирование: учебник для вузов. - М.: АспектПресс, 2005
- Трофимов В. Т., Зиллинг Д.Г. Экологическая геология. - М.: Геоинформмарк, 2002. Трофимов В. Т., Королев В.А. и др. Грунтоведение. - М.: Изд-во МГУ, Изд-во «Наука», 2005.
- Федеральный закон "О техническом регулировании" от 27.12.2002 N 184-ФЗ.
Федеральный закон "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 N 7-ФЗ.
- Хаустов А.П., Редина М.М. Ресурсология и менеджмент природных ресурсов - М.: РУДН, 2008.
- Хаустов А.П., Редина М.М. Экономика природопользования: диагностика и отчетность предприятий. - М.: РУДН, 2002

**ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
В ФОРМЕ КОМПЬЮТЕРНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ
НА ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ
05.04.06 «ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ»**

Междисциплинарные испытания при приеме на обучение по программам магистратуры на направление 05.04.06 «Экология и природопользование» проводятся в форме теста, формируемого электронной системой сопровождения экзаменов (ЭССЭ) методом случайной выборки заданий из

подготовленного банка тестовых заданий, с автоматической проверкой ЭССЭ правильности выполненных заданий (компьютерный тест).

Компьютерный тест состоит из 45 вопросов с множественным выбором ответа: с выбором одного правильного ответа из множества, с выбором нескольких правильных ответов из множества. Тест состоит из двух частей: 25 вопросов теста - базовая часть программы, 20 вопросов – специальная часть программы. На выполнение всего теста отводится 50 минут.

Тест оценивается из 100 баллов. Для вопросов с выбором одного правильного ответа: за правильный ответ начисляется 2 балла, за неправильный - ноль. Для вопросов с выбором нескольких правильных ответов: за полный правильный ответ начисляется 2,5 балла, за частичный правильный ответ - учитывается каждая правильная часть ответа в процентном отношении.