



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный университет геосистем и технологий»



«УТВЕРЖДАЮ»
Ректор СГУГиТ
А.П. Карпик
«06» октября 2020 г.

**ПРОГРАММА
КОМПЛЕКСНОГО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ В МАГИСТРАТУРУ**

ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 05.04.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

Направленность (профиль)
«Урбоэкология»

Поступающие в магистратуру по направлению 05.04.06. Экология и природопользование, направленность (профиль) «Урбоэкология», должны продемонстрировать свои знания, умения и компетенции по следующим темам:

1. Экосистемы: закономерности существования и развития.
2. Взаимоотношения организма и среды. Лимитирующие факторы среды обитания
3. Естественное и антропогенное загрязнение окружающей среды.
4. Экологические принципы хозяйственной деятельности.
5. Экологический мониторинг, контроль и аудит.
6. Законодательство в области охраны окружающей среды.
7. Природно-территориальные комплексы и техногенные системы.
8. Рациональное использование природных ресурсов и экологическая безопасность.

Примерные вопросы для подготовки к экзамену:

Экосистемы и ее основные элементы

1. Экосистемы: закономерности существования и развития.
2. Глобальные экологические проблемы.
3. Атмосфера, ее физико-химические параметры и циркуляционные процессы.
4. Понятие о климате. Климатообразующие факторы. Классификация климатов.
5. Антропогенные экосистемы.

Взаимоотношения организма и среды

6. Взаимоотношения организма и среды. Лимитирующие факторы среды обитания.
7. Нормирование качества окружающей среды.
8. Сущность понятия «природопользование». Основные принципы природопользования.
9. Региональные проблемы природопользования, региональные системы природопользования.
10. Влияние природно-экологических факторов на здоровье человека.
11. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека.

Естественное и антропогенное загрязнение окружающей среды.

12. Геоэкологические аспекты энергетики.
13. Экологические последствия использования природных ресурсов. Загрязнение окружающей среды при добыче, транспортировке, обогащении и переработке ресурсов.
14. Формы антропогенных воздействий на гидросферу и экологические последствия.
15. Геоэкологические аспекты урбанизации.
16. Экологические проблемы урбанизированных территорий.
17. Особенности климата урбанизированных территорий.

Экологические принципы хозяйственной деятельности.

18. Экологические принципы рационального использования земельных ресурсов.
19. Понятие устойчивого развития. Экономические и социальные аспекты устойчивого развития.
20. Государственная экологическая экспертиза, ее статус, уровни.
21. Методы и принципы оценки воздействия на окружающую среду.
22. Особенности классификации объектов негативного воздействия на окружающую среду.

Экологический мониторинг, контроль и аудит.

23. Экологический контроль, формы и методы экологического контроля.

24. Понятие мониторинга. Мониторинг земель: цель, задачи и содержание.
25. Требования к организации экологического мониторинга атмосферы, водных объектов и почв.
26. Организация системы экологического мониторинга РФ.
27. Экологический мониторинг, назначение мониторинга и классификация видов мониторинга.
28. Дистанционное зондирование (ДЗ) как источник информации о природной среде, классификация данных ДЗ.

Законодательство в области охраны окружающей среды.

29. Основные нормативные документы в области охраны окружающей среды.
30. Законодательные требования к охране атмосферного воздуха, основные нормативные документы.
31. Законодательные требования к охране водных ресурсов, основные нормативные документы.
32. Законодательные требования в области обращения с отходами, основные нормативные документы.

Природно-территориальные комплексы и техногенные системы.

33. Экологическое обоснование хозяйственной деятельности на разных стадиях проектирования, создания и эксплуатации объектов.
34. Ландшафты. Природно-территориальные комплексы, их структура, функционирование, динамика и эволюция.
35. Техногенные системы и их взаимодействие с окружающей средой.
36. Основные типы техногенных воздействий на литосферу, масштабы техногенных изменений геологической среды и их экологические последствия.
37. Кадастры природных ресурсов. Особенности ведения кадастра конкретного ресурса.
38. Природные и природно-антропогенные ландшафты.

Рациональное использование природных ресурсов и экологическая безопасность.

39. Водные ресурсы. Структура водопотребления и водоотведения. Основные мероприятия по рациональному водопользованию.
40. Ресурсосберегающие и малоотходные технологии производства.
41. Классификация отходов производства. Обращение с отходами.
42. Основные методы очистки сточных вод.
43. Основные методы обращения с отходами.
44. Охрана атмосферы при осуществлении хозяйственной деятельности.

Критерии оценивания вступительного испытания

Экзаменационный билет состоит из двух вопросов, ответ на каждый вопрос оценивается максимально в 50 баллов. Максимально возможное количество баллов – 100.

Оценка **в 50 баллов** выставляется обучающемуся, если он показал системность изложения материала, исчерпывающие знания всего вопроса, понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых явлений и процессов, технологий и методов, твердое знание основных положений смежных дисциплин. Ответ логически последователен, содержателен, конкретен и полон.

Оценка **в 40 баллов** выставляется обучающемуся, если он показал твердые и достаточно полные знания всего вопроса, правильное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых явлений и процессов, технологий и методов. Последовательный,

правильный, конкретный ответ. Но при этом отсутствует целостный подход к проблеме и заметны логические нарушения изложения материала.

Оценка **в 30 баллов** выставляется обучающемуся, если он показал твердые знания и понимание основных вопросов. Ответ правильный и конкретный, но неполный, допущение негрубых ошибок. Изложение материала не всегда логично и последовательно.

Оценка **в 20 баллов** выставляется обучающемуся, если он показал фрагментарные (частичные) знания вопроса. Изложенный материал правильный, но не систематизирован, нет взаимосвязи рассматриваемых явлений и процессов, технологий и методов.

Оценка **в 10 баллов** выставляется обучающемуся, если он демонстрирует свое понимание основных положений рассматриваемых явлений и процессов, технологий и методов, но не излагает материал. Ответ содержит грубые ошибки.

Оценка **в 0 баллов** выставляется обучающемуся, если он дал неправильный ответ, показал непонимание сущности излагаемых вопросов.

Список основной литературы

1. Геоинформационные системы. Дистанционное зондирование Земли [Текст] : учебно-метод. пособие / А. В. Дубровский [и др.] ; СГГА. - Новосибирск : СГГА, 2014. - 89 с.
2. Геоэкология : учеб.пособие / Н.В. Короновский, Г.В. Брянцева, Н.А. Ясаманов. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 411 с.- Режим доступа: <http://znanium.com/>- Загл. с экрана
3. Говорушко С. М. Геоэкологическое проектирование и экспертиза [Электронный ресурс] / С.М. Говорушко. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 388 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=517113>. – Заглавие с экрана
4. Инженерная защита окружающей среды от вредных выбросов: Учебное пособие / Ветошкин А.Г. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2016. - 416 с.- Режим доступа: <http://lib.sgugit.ru>. - Загл. с экрана.
5. Кадастры природных ресурсов [Текст] : курс лекций / В. Н. Ключниченко, Н. А. Николаев, Н. В. Тимофеева ; СГГА. - Новосибирск : СГГА, 2012. - 119 с.
6. Кислов А. В. Климатология [Электронный ресурс]: учебник, - 3-е изд. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 324 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=539278>. – Заглавие с экрана
7. Косенкова С. В. Оценка воздействия на окружающую среду [Электронный ресурс]: Учебно-методическое пособие / Косенкова С.В., Федюнина М.В. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2016. - 76 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=626315>. – Заглавие с экрана
8. Переработка и утилизация дисперсных материалов и твер. отходов: Учеб.пос. /В.И.Назаров, Н.М.Рагозина и др.; Под ред. В.И.Назарова - М.: Альфа-М: НИЦ ИН-ФРА-М, 2014 - 464 с. <http://znanium.com/bookread.php.book=358007>
9. Региональное природопользование [Электронный ресурс]: учеб.пособие / П.В. Большаник. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 177 с.– режим доступа: <http://znanium.com/>.- Заглавие с экрана
10. Редина М.М.Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды [Текст]: учебник для бакалавров, допущено УМО / М. М. Редина, А. П. Хаустов. - М.:Юрайт, 2015. - 430 с
11. Техногенный риск и безопасность : учеб.пособие / А.Г. Ветошкин, К.Р. Таранцева. — 2-е изд. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 198 с.– Режим доступа: <http://znanium.com>. – Загл. с экрана
12. Учение о биосфере и ландшафтоведение [Текст] : учеб.пособие / Л. Ю. Анопоченко, М. В. Якутин ; СГУГиТ. - Новосибирск :СГУГиТ, 2015. - 143 с. - Режим доступа: <http://lib.sgugit.ru>. - Загл. с экрана.
13. Чура, Н. Н. Техногенный риск [Текст]: учебное пособие / Н. Н. Чура ; ред. В. А. Девисилов. - М. : КНОРУС, 2017. - 280 с.

14. Экологический мониторинг и экологическая экспертиза [Электронный ресурс]: учеб.пос. / М.Г.Ясовеев, Н.Л.Стреха и др.; Под ред. проф. М.Г.Ясовеева - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2017 - 304 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=412160>
15. Экологический мониторинг природных сред [Электронный ресурс]: Учебное пособие/В.М.Калинин, Н.Е.Рязанова - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 203 с.— Режим доступа: <http://znanium.com>. – Загл. с экрана
16. Экология [Электронный ресурс] : учеб.пособие / Л. Ю. Анопченко, Е. И. Баранова, И. И. Бочкарева ; СГУГиТ. - Новосибирск : СГУГиТ, 2016. - 151 с. -Режим доступа: <http://lib.sgugit.ru>. - Загл. с экрана.
17. Экология [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.А. Разумов. - М.: НИЦ Инфра-М, 2018. - 296 с.- Режим доступа:<http://znanium.com/bookread2.php?book=315994>
18. Экология природопользования [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.П. Герасименко. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 355 с. .- Режим доступа: <http://znanium.com>- Заглавие с экрана
19. Ягодин, Г. А. Устойчивое развитие: человек и биосфера [Текст] : учеб.пособие / Г. А. Ягодин, Е. Е. Пуртова. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. - 108 с.
- 20.