

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Карпик Александр Петрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 27.10.2022 12:07:52  
Уникальный программный ключ:  
a39e282e90641db1b797f1313debf95bd0e16d35ead95979458500791b94b8a

**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  
« 18 » октября 2022 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. Анопченко, 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.