

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПРОГРАММА
подготовки к вступительному испытанию по дисциплине «Геоэкология»
поступающих на образовательную программу магистратуры
05.04.02.01 «Геоэкология»

Руководитель программы, Г.Ю. Ямских



Красноярск

Содержание программы (по дисциплине «Геоэкология»)

1. Общие сведения о геоэкологии

Предмет геоэкологии. Непосредственное и косвенное антропогенное воздействие на окружающую среду. Изменение окружающей среды под воздействием физических антропогенных факторов: термофикации, электромагнитных полей, ионизирующих излучений, шума и др. Вклад различных отраслей народного хозяйства в изменение окружающей среды и биосферы. Понятие природных ресурсов и их классификация. Социальные ресурсы. Возобновляемые и невозобновляемые природные ресурсы. Степень и динамика использования природных ресурсов. Природные ресурсы России.

2. Географические основы геоэкологии.

Эндогенные процессы и рельеф. Современные медленные движения земной коры: вертикальные движения и методы их изучения, медленные горизонтальные движения и методы их изучения. Общие сведения о землетрясениях, геоморфологическая роль землетрясений, прогноз землетрясений.

Эффузивный магматизм, общая характеристика эффузивного магматизма. Морфология и строение вулканов. Распространение вулканов на Земле.

Закономерности размещения континентов на поверхности Земли.

Общая характеристика экзогенного рельефообразования. Факторы экзогенного рельефообразования.

Физическое выветривание. Широтная и высотно-поясная зональность процессов физического выветривания. Химическое выветривание. Широтная и высотно-поясная зональность процессов химического выветривания. Биологическое выветривание. Общая характеристика и факторы биологического выветривания.

Озера и болота. Озера. Озерные впадины и их происхождение. Происхождение и типы болот. Геологическая деятельность болот и их отложения. Практическое использование озерных и болотных отложений.

Солифлюкция. Общие сведения о процессах солифлюкции и факторах образования, отложения и формы рельефа.

Флювиальные процессы. Общие закономерности развития флювиальных процессов, работа, совершаемая текучими водами.

Общие сведения о гляциальных и флювиогляциальных процессах.

Криогенные процессы. Общие сведения о многолетней мерзлоте и криолитозоне.

Эоловые процессы. Понятие об эоловых процессах. Области современного эолового рельефообразования.

Определение карста, карстующиеся породы. Карстовые формы рельефа. Суффозия.

Береговые процессы. Понятие о береговых зонах морей, озер водохранилищ.

Деятельность человека и рельеф. Антропогенное влияние человека на рельеф. Изменение характера и интенсивности рельефообразующих процессов в результате нарушения человеком естественного природного ландшафта и рельефообразующих процессов в долинах рек при сооружении водохранилищ и землетрясений. Создание антропогенного ландшафта. Катастрофические и неблагоприятные геоморфологические процессы.

Периодизация истории Земли. Принципы составления палеоклиматической шкалы;

Атмосфера и климаты Земли. Климатообразующие факторы. Причины изменения климатов.

Гидросфера Земли. Возникновение и эволюция гидросферы.

Биосфера Земли. Гипотезы происхождения жизни на Земле.

Роль биоты в формировании и регуляции окружающей среды. Влияние деятельности человека на биоту. Критерии оценки состояния биоты. Возможности, преимущества и недостатки оценки состояния окружающей среды по абиотическим и биотическим показателям.

Основные закономерности развития географической оболочки. Ритмическое развитие географической оболочки. Взаимосвязь компонентов географической оболочки.

Стратиграфическое и палеогеографическое расчленение четвертичного периода: эоплейстоцен, неоплейстоцен, голоцен. Особенности развития природы в четвертичном периоде.

3. Научные основы и специфика рационального природопользования. Государственный экологический контроль

Понятие окружающей среды. Уровни организации окружающей среды. Природная, техногенная, географическая, социальная среда.

Специфика природопользования в различных природных зонах.

Природные условия и ресурсы в системе социально-экономических отношений. Роль рационального использования природных ресурсов и охраны природы в решении экономических и социальных проблем, территориальной организации производства и расселения. Основные положения теории устойчивого развития. Глобальные проблемы среды и их взаимосвязь с проблемами экономики и социального развития. Определение основных понятий: «природа», «природные условия», «окружающая человека среда», «рациональное использование природных ресурсов», «охрана природы».

Учение геосфере (географической оболочке) и природно-территориальных комплексах.

Взаимодействие в системе «общество-природа» и междисциплинарный характер решения этой проблемы.

Государственное регулирование охраны природы и природопользования. Государственный надзор за природопользованием. Оценка воздействия на окружающую природную среду. Сертификация и стандартизация в области природопользования.

4. Охрана и улучшение окружающей человека среды

Антропогенные ландшафты и проблема их динамического равновесия. Устойчивость современных ландшафтов, ее связь с длительностью и интенсивностью хозяйственного воздействия, определение критических параметров ландшафтов.

Оценка состояния среды. Действующие принципы санитарно-гигиенического нормирования, их достоинства и недостатки. Предельно допустимые уровни воздействия на окружающую среду. Нормативы ПДК, ОБУВ, ОДУ, ПДВ, ПДС, ВСВ, ВСС. Основные токсикометрические характеристики веществ (пороговые, предельно-допустимые и летальные концентрации и дозы, зоны острого, хронического и специфического действия).

Государственная экологическая экспертиза. Использование и охрана вод (поверхностных, подземных, морских).

Основная литература:

1. Алексеенко, В. А. Химические элементы в городских почвах : монография / В. А. Алексеенко, А. В. Алексеенко. - Москва : Логос, 2020. - 312 с.
2. Большаник, П. В. Геоэкологические проблемы трансформации рельефа урбанизированных территорий (на примере городов Западной Сибири) : монография / П.В. Большаник, В.Н. Недбай. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 243 с.
3. Величко А.А. Эволюционная география: проблемы и решения =Evolutionary geography : problems and solutions / А. А. Величко ; Рос. акад. наук, Ин-т географии им. В. Б. Сочавы. - Москва : ГЕОС, 2012. - 562 с.
4. Влияние изменения климата на геополитику и мировую экономику (на примере Арктики) : сборник докладов, Мурманск, Российская Федерация, 20-24 февраля 2020 года / Konrad Adenauer Stiftung, Фонд Конрада Аденауэра в России (Москва). - Москва : ЛЕНАНД, 2020. - 119 с.
5. География и геоэкология на службе науки и инновационного образования / Краснояр. гос. пед. ун-т им. В. П. Астафьева, Рус. геогр. о-во, Краснояр. краевое отд-ние; ред. М. В. Прохорчук [и др.]. - Красноярск : ГПУ им. В. П. Астафьева, 2011 - Текст : непосредственный. Вып. 11 : Материалы XI международной научно-практической конференции, посвященной Всемирному дню Земли и 100-летию заповедной системы России (Красноярск, 22 апреля 2016 г.). - 2016. - 287 с.
6. Геология, геоэкология, эволюционная география : монография. - Санкт-Петербург : РГПУ им. А. И. Герцена, 2018. - 392 с.
7. Геосфера: сборник научных статей студентов, магистрантов и аспирантов Всероссийской научно-практической конференции «Современные проблемы естественных наук» (г. Уфа, 24.11.2020 г.) Выпуск 13. - Уфа : БашГУ, 2020. - 386 с.
8. Геоэкология : учебное пособие / составители Т. В. Воропаева, М. В. Лаевская. — Чита : ЗабГУ, 2020. — 242 с.
9. Геоэкология городской среды : учебно-методическое пособие для студентов очной и заочной форм обучения. - Кызыл : ТувГУ, 2018. - 59 с.

10. Геоэкология с основами природопользования : учебно-методическое пособие для бакалавров очной и заочной форм обучения. - Кызыл : ТувГУ, 2018. - 71 с.
11. Геоэкология: Учебное пособие / И.Ю. Григорьева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 270 с.
12. Григорьева, И. Ю. Геоэкология : учебное пособие / И.Ю. Григорьева ; Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, геологический факультет. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 270 с.
13. Егоренков, Л. И. Охрана окружающей среды : учебное пособие / Л. И. Егоренков ; Московский государственный областной университет. - 1. - Москва : Издательство "ФОРУМ", 2020. - 248 с.
14. Егоренков, Л. И. Статистика природопользования : учебное пособие / Л. И. Егоренков ; Московский государственный областной университет. - 1. - Москва : Издательство "ФОРУМ", 2019. - 174 с.
15. История и методология геоэкологии: теоретические основы геоэкологии: учеб.-метод. пособие / сост.: О. А. Кузнецова, Н. А. Лигаева. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2023. – 76 с.
16. Козлов М.В. Планирование экологических исследований: теория и практические рекомендации. Москва: "Товарищество научных изданий КМК". 2014. - 171 с.
17. Короновский, Н. В. Геоэкология : учебное пособие / Н.В. Короновский, Г.В. Брянцева, Н.А. Ясаманов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 411 с.
18. Кочуров, Б. И. Экодиагностика и сбалансированное развитие : учебное пособие / Б. И. Кочуров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 362 с.
19. Кузнецова, О. А. История и методология геоэкологии: введение в геоэкологию : учеб. пособие / О. А. Кузнецова, Н. А. Лигаева. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2023. – 100 с.
20. Кукушкина, В.В. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров) [Текст] : учебное пособие для вузов / В. В. Кукушкина.- Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 264 с. Режим доступа: <http://www.znaniium.com/bookread.php?book=405095>
21. Кутлиахметов, А. Н. Комплексная оценка состояния окружающей среды : учебное пособие / Кутлиахметов А. Н., Кулагин А. А. - Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2018. - 145 с.
22. Мартынова, М. И. Геоэкология. Оптимизация геосистем : учебное пособие / М. И. Мартынова. - Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета (ЮФУ), 2009. - 88 с.
23. Надеина, Л. В. Введение в радиоэкологию : учебное пособие / Надеина Л. В., Рихванов Л. П. - Томск : ТПУ, 2014. - 356 с.
24. Новиков, А.М. Методология научного исследования: учебно-методическое пособие / А. М. Новиков, Д. А. Новиков. - Изд. 3-е. - Москва:URSS; Москва: ЛИБРОКОМ, 2015. - 270 с.

25. Новосёлова, А. С. Основы природопользования : учебное пособие / А. С. Новосёлова. - Вологда : ВоГУ, 2015. - 71 с.
26. Орлов, М. С. Гидрогеоэкология городов : учебное пособие / М.С. Орлов. Международный независимый эколого-политологический университет. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022. - 288 с.
27. Основы научных исследований. – М.: ФОРУМ, ИНФРА, 2013. – 269с.
28. Основы экологической экспертизы : учебник / В.М. Питулько, В.К. Донченко, В.В. Растоскуев, В.В. Иванова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 566 с.
29. Парфенов, В. Г. Геоэкология : учебное пособие / В. Г. Парфенов, Ю. В. Сивков. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2015. - 172 с.
30. Петрова, Е. Ю. Методы географических исследований. Практикум / Петрова Е. Ю. - Томск : ТГПУ, 2019. - 40 с.
31. Последовательность палеогеографических событий (геохронология и стратиграфия) : учебно-методическое пособие / Сибирский федеральный университет, Институт экологии и географии ; сост.: Д. Е. Макаручук, Г. Ю. Ямских. - Электрон. текстовые дан. (pdf ; 2,7 Мб). - Красноярск : СФУ, 2022 (2022-05-30). - 56 с.
32. Практикум по геоинформационным технологиям. QGIS в экологии и природопользовании : учебно-методический комплекс. - Воронеж : ВГУ, 2016 - . Ч. 1 / Д. В. Сарычев. - Воронеж : ВГУ, 2016. - 29 с.
33. Салихов, В. А. Экономика природопользования : учебное пособие / В. А. Салихов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Новокузнецк : НФИ КемГУ, 2014. - 167 с.
34. Сладкопевцев, С. А. Проблемы классификации и картографирования экологических систем / С. А. Сладкопевцев. - (Картография). - Текст : непосредственный // Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка. - 2015. - № 3. - С. 47-53
35. Сокольская, Е. В. Геоэкология города: модели качества среды : монография / Е.В. Сокольская, Б.И. Кочуров ; под ред. И.В. Ивашкиной. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 185 с.
36. Стримжа Т.П. Геохимический аспект проживания людей в Красноярской провинции / Т.П. Стримжа, П.Н.Самородский, М.В.Неустроева, А.И.Фертиков // Известия Сибирского отделения Секции наук о Земле РАЕН. - 2015. № 2 (51). - С. 97-105
37. Стурман, В. И. Геоэкология : учебное пособие для вузов / Стурман В. И. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 228 с.
38. Теоретические основы геоэкологии : учебно-методическое пособие / сост.: О. А. Кузнецова, Н. А. Лигаева. - Красноярск : СФУ, 2022 (2022-01-26). - 76 с.
39. Трапезникова, Ольга Николаевна. Парадоксы северного земледелия: история и география агроландшафтов лесной зоны Восточно-Европейской равнины / О. Н. Трапезникова ; Ин-т геоэкологии им. Е.М. Сергеева Рос. акад наук. - Москва : ГЕОС, 2019. - 254 с.

40. Чернов А.В. Историческое землеведение (палеогеография). М.: МГПУ, 2005. – 196 с.
41. Щербинина, С. В. Природно-ресурсный потенциал России (климатические, водные, земельные ресурсы) : учебно-методическое пособие для вузов / Щербинина С. В. - Воронеж : ВГУ, 2017. - 68 с.
42. Юбилейная конференция, посвященная 115-летию Красноярского краевого отделения Русского географического общества, Красноярск, 26–30 сентября 2016 г. : [сборник] / Сиб. федер. ун-т, Ин-т экологии и географии ; науч. ред. Г. Ю. Ямских ; редкол.: Д. Е. Болкунова, О. А. Кузнецова, Н. Ю. Жаринова. - Электрон. текстовые дан. (pdf, 18,5 Мб). - Красноярск : СФУ, 2016.
43. Ямских, Г.Ю. Количественная оценка элементов климата голоцена и реконструкции палеоландшафтов внутриконтинентальных территорий Приенисейской Сибири (на основе палинологических данных): монография / Г. Ю. Ямских ; Сиб. федер. ун-т, Ин-т экологии и географии. - Электрон. текстовые дан. (pdf, 11,6 Мб) . - Красноярск : СФУ, 2022 (2022-08-31). - 237 с.
44. Ясовеев, Марат Гумерович. Методика геоэкологических исследований : учебное пособие / М. Г. Ясовеев, Н. С. Шевцова, Н. Л. Стреха. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М" ; Минск : ООО "Новое знание", 2014. - 292 с.

Дополнительная литература:

1. Алексеенко, В. А. Химические элементы в геохимических системах. Кларки почв селитебных ландшафтов : монография / Ставропольский государственный аграрный университет. - Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета (ЮФУ), 2013. - 388 с.
2. Башалханова, Л.Б. Ресурсное измерение социальных условий жизнедеятельности населения Восточной Сибири / Л. Б. Башалханова, В. Н. Веселова, Л. М. Корытный ; отв. ред. А. Т. Напрасников ; Рос. акад. наук, Сиб. отд-ние, Ин-т географии им. В. Б. Сочавы. - Новосибирск : Академическое издательство "ГЕО", 2012. - 221 с.
3. География [Текст] : учебник для экологов и природопользователей : учебник для вузов по специальностям 013100 Экология, 013400 Природопользование, 013600 Геоэкология и направлению подготовки 511100 Экология и природопользование / М. М. Голубчик, С. П. Евдокимов. - Москва : Аспект Пресс, 2003. - 304 с.
4. География XXI века : сборник научных трудов, посвященный 40-летию факультета географии и геоэкологии БФУ им. И. Канта / Балт. федер. ун-т им. Э. Канта ; гл. ред. В. В. Орленок. - Калининград : Изд-во БФУ им. И. Канта, 2012. - 171 с.
5. Глобальные экологические проблемы России /ред. Ф.Т. Яншин: М.: Наука, 2008. 202 с.
6. Жучкова, В.К. Методы комплексных физико-географических исследований : учебное пособие для вузов по географическим специальностям / В. К. Жучкова, Э. М. Раковская. - Москва : Академия, 2004. - 367 с.

7. Зверев, А. Т. Космический геоэкологический мониторинг северных территорий России / А. Т. Зверев, В. А. Малинников. // Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка. - 2011. - № 6. - С. 68-73
8. Иванов, С.С. Геоэкологическая оценка и управление рекреационными территориями под городскими лесами (на примере города Красноярска) : автореф. дис. ... канд. геогр. наук / С. С. Иванов. - Улан-Удэ, 2012. - 26 с.
9. Ивашкина, И. В. Урбоэкодиагностика и сбалансированное городское природопользование: перспективные научные направления в географии и геоэкологии / И. В. Ивашкина, Б. И. Кочуров. - Текст : электронный // Экология урбанизированных территорий. - 2011. - №3. - С. 6-11.
10. Коломыц, Эрланд Георгиевич. Экспериментальная географическая экология. Записки географа-натуралиста = Experimental Geographical Ecology. The Records of Geographer-Naturalist / Э. Г. Коломыц ; [отв. ред.: В. А. Шувалов, Г. С. Розенберг] ; Рос. акад. наук, Ин-т экологии Волж. бассейна, Ин-т фундамент. проблем биологии. - Москва : Товарищество научных изданий КМК, 2018. - 716 с.
11. Кузьмин, С.Б. Геоэкологическая оценка опасных геоморфологических процессов и риска природопользования : автореферат дис. ... д-ра геогр. наук : 25.00.36 / С. Б. Кузьмин. - Иркутск, 2014. - 42 с.
12. Литология [Текст] : учебник для студ. вузов по напр." Геология" / О. В. Япаскурт. - Москва : Академия, 2008. - 330 с
13. Мамин, Рустем Ганимович. Геоэкология и ресурсные возможности регионов Сибири : монография / Р. Г. Мамин, Г. Н. Щенникова, В. В. Волшаник. - Москва : АСВ, 2010. - 224 с.
14. Общее землеведение [Текст] : учебник для студентов педагогических вузов по направлению подготовки "Педагогическое образование" / Т. М. Савцова. - 5-е изд., испр. и доп. - Москва : Издательский центр "Академия", 2011. - 416 с.
15. Ольховатенко, В. Е. Геологические проблемы Томской агломерации : монография / Ольховатенко В. Е., Рутман М. Г. - Томск : ТГАСУ, 2017. - 88 с.
16. Основы экономики природопользования [Текст] : учебник для вузов / В. Н. Холина [и др.] ; ред. В. Н. Холина. - Санкт-Петербург : Питер, 2005. - 669 с.
17. Пузаченко, Ю. Г. Математические методы в экологических и географических исследованиях : учебное пособие для студентов вузов по географическим и экологическим специальностям / Ю. Г. Пузаченко. - Москва : Академия, 2004. - 408 с.
18. Родзевич, Н. Н. Геоэкология и природопользование [Текст] : учебник для вузов по специальности 032500- География / Н. Н. Родзевич.- Москва : Дрофа, 2003. - 256 с.
19. Ряполова, Н.Л. Эколого-географические условия формирования и функционирования геосистем Западно-Сибирского севера : автореферат дис. ... канд. геогр. наук : 25.00.36 / Наталья Леонидовна Ряполова. - Барнаул, 2017. - 21 с.

20. Славин, В. И. Методы палеогеографических исследований : научное издание / В. И. Славин, Н. А. Ясаманов. - Москва : Недра, 1982. - 255 с.

21. Смирнов, Л.Е. Аэрокосмические методы географических исследований : учебник для вузов / Л. Е. Смирнов. - Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский университет, 2005. - 348 с.

22. Эколого-геохимические исследования [Текст] : учебное пособие для вузов по направлению подготовки дипломированных специалистов "Защита окружающей среды" / В. А. Алексеенко, А. В. Суворинов [и др.] ; Кубанский технологический университет [КубГТУ]. - Краснодар : Кубанский технологический университет, 2003. - 169 с.

Интернет-ресурсы:

Библиотечно-издательский комплекс СФУ. – Режим доступа: <https://bik.sfu-kras.ru>

Большая российская энциклопедия. – Режим доступа: <https://bigenc.ru/>

Информационный сайт о состоянии недр РФ. – Режим доступа: https://geomonitoring.ru/gmsn_about.html

Научная электронная библиотека – Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>

Областная научная библиотека имени А. И. Герцена – Режим доступа: <http://www.herzenlib.ru>

Программы ООН по окружающей среде – Режим доступа: www.unep.org

Словари и энциклопедии – Режим доступа: <http://brokgauz.academic.ru/dic.nsf/ecolog/1076>

Федеральная служба государственной статистики – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru>

Фонд картографических материалов Российской национальной библиотеки. – Режим доступа: <http://www.nlr.ru>

Вступительное испытание проводится в письменной форме, время проведения письменного вступительного испытания - 120 минут.