

## ВОПРОСЫ ДЛЯ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

### 1.6.21 – Геоэкология (технические науки)

1. Геоэкология – как наука об изучении геосфер Земли – среды обитания человека и их изменении под влиянием техногенной деятельности.
2. Основные задачи геоэкологии как раздела Наук о Земле.
3. Экологические аспекты технического прогресса.
4. Глобальный и региональный экологический кризис. Предпосылки и условия возникновения.
5. Изменение природной среды под влиянием процессов горного и обогатительного производств.
6. Влияние способов разработки минерального сырья на экологическую ситуацию в районе освоения минеральных ресурсов.
7. Способы нейтрализации загрязнения атмосферы карьеров и прикарьерной территории.
8. Карьерный транспорт и его влияние на окружающую среду.
9. Обогащение минерального сырья как экологический фактор.
10. Методы нейтрализации загрязнения окружающей среды при обогатительном переделе.
11. Открытые горные работы и их влияние на окружающую среду.
12. Подземный способ разработки и его влияние на гидро и педосферу в районах разработки.
13. Обогастительный передел. Факторы влияния на окружающую среду.
14. Горное производство и земельные ресурсы. Влияние и направления регенерации.
15. Охрана водных ресурсов в районах горно-промышленных комплексов.
16. Охрана атмосферы в районах с открытым и подземным способом разработки.
17. Комбинированный способ разработки и его влияние на окружающую среду.
18. Повторное использование отходов горного производства – как фактор оптимизации природопользования. Положительные и отрицательные аспекты.
19. Понятие устойчивого развития, его роль и стратегическое значение.

20. Антропогенные изменения состояния атмосферы и их последствия
  21. Проблема сокращения выбросов парниковых газов
  22. Основные особенности педосферы
  23. Особенности водопотребления и водоотведения при недропользовании
  24. Основные типы техногенных воздействий на литосферу и их экологические последствия
  25. Геоэкологические аспекты разработки полезных
  26. Мониторинг и управление качеством воздуха
  27. Методы защиты подземных вод от истощения и загрязнения при разработке месторождений
  28. Классификация методов очистки сточных вод
  29. Очистка сточных вод от ионов тяжелых металлов. Основные методы и область их применения
  30. Цели и принципы экологической экспертизы горнопромышленных объектов
- Вопросы по теме диссертации.

## **Литература**

### **Основная литература**

1. Батугин А.С., Захарова А.А. Инженерная защита гидросферы. Учебное пособие. МГГУ, 2006. 110 с.
2. Балашенко В. В. Экономическая оценка техногенно-минеральных образований с учетом экологических факторов/ В. В. Балашенко, А. И. Семячков, А. Г. Рудой; УГГУ. - Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2010. - 77 с.
3. Горное дело и окружающая среда. М., МГГУ, 2001.
1. Куликова А.А. Защита гидросферы: учеб. пособ. издательский дом НИТУ «МИСиС», 2021. – 215с.
2. Дубровская С. А. Геоэкологическая оценка состояния почвенного покрова в условиях городских ландшафтов/ С. А. Дубровская. - Екатеринбург: УрО РАН, 2013. - 152 с.
3. Душин А. В. Теоретико-методологические основы воспроизводства минерально-сырьевой базы/ А. В. Душин. - Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2013. - 329 с.
4. Куликова Е.Ю. Теоретические основы защиты окружающей среды в горном деле. М., 2005.
5. Семячков А. И. Эколого-экономические аспекты деятельности предприятий горной промышленности/ А. И. Семячков, Ю. О. Славиковская, К. Дребенштедт; Институт экономики УрО РАН, УГГУ, Техн. ун-т Фрайбергская горная академия. - Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2013. - 252 с.

6. Славиковский О. В. Освоение минеральных ресурсов и проблемы восстановления недр. Технологии восстановления ландшафта местности и техногенных пустот недр/ О. В. Славиковский, Ю. О. Славиковская, Н. Г. Валиев. - Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2010. - 208 с.
7. Куликова Е.Ю. Теоретические основы защиты окружающей среды в горном деле. М., 2005.
8. Конорев М. М. Вентиляция и пылегазоподавление в атмосфере карьеров/ М. М. Конорев, Г. Ф. Нестеренко, А. И. Павлов; ИГД УрО РАН. - 2-е изд., перераб. и доп.. - Екатеринбург : УрО РАН, 2010. - 440 с.
9. Славиковская Ю. О. Эколого-экономические аспекты освоения минеральных ресурсов на урбанизированных территориях/ Ю. О. Славиковская; Институт горного дела УрО РАН. - Екатеринбург: ИГД УрО РАН, 2012. - 208 с.
10. Томаков П.И. и др. Экология и охрана природы при открытых горных работах. М., МГГУ, 2005.
11. Певзнер М.Е. Горная экология. МГГУ. 2003. -395 с.
12. Техногенное минеральное сырье Урала / В. А. Перепелицын, В. М. Рытвин, В. А. Коротеев, А. Б. Макаров, В. Г. Григорьев, С. И. Гильварг, В. А. Абызов, А. Н. Абызов, Ф. А. Табулович. - Екатеринбург: УрО РАН, 2013. - 332 с.- (Сер. Развитие минерально-сырьевой базы Урала) – 1 экз.
13. Чмыхалова С.В. Горнопромышленная экология. учеб. пособие. М.: Изд. Дом НИТУ МИСиС, 2016. – 111 с.
14. Горное дело и окружающая среда. М., МГГУ, 2001.
15. Томаков П.И. и др. Экология и охрана природы при открытых горных работах. М., МГГУ, 2005.

#### **Дополнительная литература**

1. Батугина И.М., Петухов И.М., Батугин А.С. Геодинамика недр. М.: МГГУ, 2012.
2. Батугин А.С., Захарова А.А. Инженерная защита гидросферы. Учебное пособие. МГГУ, 2006. 110 с.
3. Чмыхалова С.В. Горнопромышленная экология. учеб. пособие. М.: Изд. Дом НИТУ МИСиС, 2016. – 111 с.
4. Горное дело и окружающая среда. М., МГГУ, 2001.
5. Томаков П.И. и др. Экология и охрана природы при открытых горных работах. М., МГГУ, 2005.
6. Федеральный закон "Об экологической экспертизе" от 23.11.1995 N 174-ФЗ (с изменениями на 8 декабря 2020 года)
7. Федеральный закон "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 N 7-ФЗ
8. Куликова А.А. Защита гидросферы: учеб. пособ. издательский дом НИТУ «МИСиС», 2021. – 215с. Певзнер М.Е. Горная экология. МГГУ. 2003. -395 с.