

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт
горного дела Уральского отделения Российской академии наук
(ИГД УрО РАН)

Утверждаю

Зам. директора по научным
вопросам



_____ А.В Глебов

« 24 » 08 _____ 2023 г

**Вопросы для вступительного экзамена
по направлению 1.6 Науки о земле и окружающей среде
специальность 1.6.21 Геоэкология.**

1. Геоэкология как наука и ее задачи.

Зоны влияния промышленных объектов горного производства на природные ресурсы.

Геоэкология как междисциплинарное научное направление. Основные понятия, объект, задачи, методы исследования

Объект, предмет и цели геоэкологических исследований

Земельный отвод предприятия и динамика его изменения за время существования предприятия.

Классификация антропогенных воздействий на экосферу.

Источники загрязнения атмосферы в горной промышленности и их особенности.

Возобновляемые и невозобновляемые природные ресурсы, их значение и использование.

Показатели и пути повышения эффективности использования земель на горных предприятиях.

Основные источники загрязнения вод в горной промышленности

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт
горного дела Уральского отделения Российской академии наук
(ИГД УрО РАН)

Утверждаю

**Зам. директора по научным
вопросам**

_____ **А.В Глебов**

« _____ » _____ 202__ г

**Вопросы для вступительного экзамена
по направлению 1.6 Науки о земле и окружающей среде
специальность 1.6.21 Геоэкология.**

1. Геоэкология как наука и ее задачи.

Зоны влияния промышленных объектов горного производства на природные ресурсы.

Геоэкология как междисциплинарное научное направление. Основные понятия, объект, задачи, методы исследования

Объект, предмет и цели геоэкологических исследований

Земельный отвод предприятия и динамика его изменения за время существования предприятия.

Классификация антропогенных воздействий на экосферу.

Источники загрязнения атмосферы в горной промышленности и их особенности.

Возобновляемые и невозобновляемые природные ресурсы, их значение и использование.

Показатели и пути повышения эффективности использования земель на горных предприятиях.

Основные источники загрязнения вод в горной промышленности

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт
горного дела Уральского отделения Российской академии наук
(ИГД УрО РАН)

Горное предприятие как природно-технологическая система.

Схема воздействия горного предприятия на окружающую среду.

Технологические параметры рекультивации и их связь с основными
технологическими процессами горного производства.

Урал как природно-техногенная геоэкологическая система.

Особо охраняемые природные территории Свердловской области

Российский сектор Арктики: освоение, природные условия,
геоэкологические проблемы.

Влияние горных работ на окружающую среду. Основные положения
охраны окружающей среды при открытой разработке месторождений.

2. Охрана недр.

Охрана недр. Показатели использования недр и методы их определения.

Допустимые (нормативные) уровни потерь полезных ископаемых.
Методы снижения потерь.

Эффективность мероприятий по снижению потерь и разубоживания
руд.

3. Изучение, охрана и восстановление ландшафтов, рекультивация земель.

Рельефообразующая роль хозяйственной деятельности человека
Прямое воздействие человека на рельеф - создание новых антропогенных
форм

Экологические проблемы использования земельных ресурсов.
Основные особенности геосферы почв (педосферы) и ее значение в
функционировании системы Земля

Основные законодательные документы по охране земель. Земельные
ресурсы и их нарушение при ведении открытых горных работ.

Земельный отвод предприятия и динамика его изменения за время
существования предприятия.

Экономическая оценка ущерба от нарушения земель.

Рекультивация земель и ее направления.

4. Охрана атмосферного воздуха

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт
горного дела Уральского отделения Российской академии наук
(ИГД УрО РАН)

Источники загрязнения атмосферы в горной промышленности и их
особенности

Обоснование границ санитарно-защитных зон предприятий по фактору
загрязнения атмосферы.

5. Охрана гидроресурсов

Влияние открытых горных работ на состояние гидроресурсов.

Пути улучшения состояния гидроресурсов.

Сбор, очистка, сброс сточных вод предприятия. Методы, нормативные
требования

6. Факторы, определяющие условия труда рабочих при разработке полезных ископаемых. Метод защиты от негативных воздействий.

Состояние атмосферы глубоких карьеров. Вентиляция карьеров.

Шумовое загрязнение окружающей среды, борьба с шумом.

Защита окружающей среды и инженерных сооружений от
сейсмического воздействия взрывов и ударных воздушных волн.

7. Методы геоэкологических исследований

Ландшафтно-геохимический метод в геоэкологии (использование
методов геохимии ландшафта при оценке состояния окружающей среды)

Дистанционные методы исследования в геоэкологии.

Наблюдательные полигоны и их типы (опорный, фоновый,
специальный и т.д.).

Эмпирические методы исследования в геоэкологии (Экспедиционный
(полевой) метод и его этапы

8. Совершенствование технологии с учетом требований охраны труда и окружающей среды.

Сравнительная оценка способов и систем разработки с учетом
интенсивности горных работ и их влияние на окружающую среду.
Комплексное использование природных ресурсов.

Безотходные и малоотходные технологии горных работ.

Региональные геоэкологические особенности

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт
горного дела Уральского отделения Российской академии наук
(ИГД УрО РАН)

Урал как природно-техногенная геоэкологическая система.

Особо охраняемые природные территории Свердловской области.

Российский сектор Арктики: освоение, природные условия,
геоэкологические проблемы.

Литература

1. Авессаломова И.А. Экологическая оценка ландшафтов. М.: Изд-во МГУ, 1992.
2. Глазовская М.А. Геохимия природных и техногенных ландшафтов. М.: Высш.шк., 1988.
3. Исаченко Голубев Г.Н. Геоэкология. М., 2006. 288 с.
2. Глазовская М.А. Геохимия природных и техногенных ландшафтов. М.: Высш.шк., 1988.
3. Гидаракос Е. и др. Комплексное устойчивое управление отходами. Горнодобывающая промышленность. – 2016.
4. Евсеев А. В. Геоэкологический мониторинг: учебное пособие //М.: МГУ. – 2010.
5. Исаченко А.Г. Оптимизация природной среды. М.: Мысль, 1980.
4. Ландшафтно-геохимические основы фонового мониторинга природной среды. М.: Наука, 1989.
6. Каверина Н. В. и др. Методы экологических исследований. – 2019.
7. Коробкин В. И. Экология: учеб. для студ. вузов //Ростов-н/Д.: Феникс. – 2006.. Петров К.М. Геоэкология. Основы природопользования. СПб.: Изд -во СПб. Ун-та, 1994. 216 с.
8. Перельман А.И., Касимов Н.С. Геохимия ландшафта. М.: Астрель-2000, 1999.
9. Трифонова Т. А., Мищенко Н. В., Краснощеков А. Н. Геоинформационные системы и дистанционное зондирование в экологических исследованиях. – 2005.

Дополнительная литература

10. Зайцев В. А. Промышленная экология. Учебное пособие. – 2012.
11. Мкртчян Г. М. и др. Экологические и правовые вопросы регулирования охраны окружающей среды: Учебное пособие. – 2000.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт
горного дела Уральского отделения Российской академии наук
(ИГД УрО РАН)

12. Москаленко А. П. Экономика природопользования и охраны окружающей среды. – 2003.

13. Саблина О. А. Экология и охрана окружающей среды: учебное пособие. – 2017.