**МЕТОДИЧЕСКИЙ БЛОК**

**(Горнопромышленная экология)**

**ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ.**

1. Взаимодействие организма и среды.

2. Организм как живая целостная система. Популяции.

3. Функции живого вещества.

4. Среда обитания. Структура и функционирование экосистем.

5. Круговорот веществ.

6. Биосфера – глобальная экосистема Земли.

7. Рациональное природопользование и охрана окружающей среды (экология и экономика).

8. Законы взаимодействия общества и природы.

9. Классификация основных видов загрязнений и экологические их последствия (атмосферного воздуха, гидросферы, почвы).

10. Правовые основы (экологическая стандартизация и паспортизация).

11. Мониторинг, кризис и катастрофа.

12. Нормирование качества окружающей среды.

13. Лицензии, договоры, лимиты на природопользование.

14. Природные кадастры.

15. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ по ГОРНО-ПРОМЫШЛЕННОЙ ЭКОЛОГИИ**

**ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный университет им. М.К. Аммосова»**

**Горный институт**

**Кафедра «Подземные разработки месторождений полезных ископаемых»**

«УТВЕРЖДАЮ»

Дисциплина: ***Горно-промышленная*** э***кология*** зав.кафедрой

Направление:280700 «Подземные разработки месторождений полезных ископаемых»

## Профиль: **-** Подземные разработки

##  - Шахтно-промышленное строительство

 «15» января 2018 г.

 Пестерев А.П.

Семестр: 5

**Экзаменационный билет 1**

1. Биосфера Земли.Общая характеристика планеты Земля.

2. Понятие о природопользовании. Природопользование (как практическая деятельность человека) и природопользование (как наука).

3. Загрязнение атмосферы при открытых горных работах.

**ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный университет им. М.К. Аммосова»**

**Горный институт**

**Кафедра «Подземные разработки месторождений полезных ископаемых»**

«УТВЕРЖДАЮ»

Дисциплина: ***Горно-промышленная*** э***кология*** зав.кафедрой

Направление:280700 «Подземные разработки

месторождений полезных ископаемых»

Профиль: **-** Подземные разработки

##  - Шахтно-промышленное строительство

 «15» января 2018 г. Пестерев А.П.

 Семестр: 5

**Экзаменационный билет 2**

1. Атмосфера, литосфера и гидросфера. Рассказать о составе земной коры.
2. Природные и антропогенные источники загрязнения воздуха. Закон РФ «Об охране атмосферного воздуха» (1999 г.). ПДК и ПДВ.
3. Очистка выбросов от токсичных газо-и парообразных примесей.

**ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный университет им. М.К. Аммосова»**

**Горный институт**

**Кафедра «Подземные разработки месторождений полезных ископаемых»**

«УТВЕРЖДАЮ»

Дисциплина: ***Горно-промышленная*** э***кология*** зав.кафедрой

Направление:280700 «Подземные разработки

месторождений полезных ископаемых»

Профиль: **-** Подземные разработки

 - Шахтно-промышленное строительство

 «15» января 2018 г. Пестерев А.П.

 Семестр: 5

**Экзаменационный билет 3**

 1. Строение и границы биосферы. Функции живого вещества.

2. Понятие об охране природы (окружающей природной среды). Мотивы и принципы (правила) рационального природопользования и охраны природы.

3. Загрязнения атмосферы и распространение загрязняющих веществ в подготовке горных пород к выемке.

**ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный университет им. М.К. Аммосова»**

**Горный институт**

**Кафедра «Подземные разработки месторождений полезных ископаемых»**

«УТВЕРЖДАЮ»

Дисциплина: ***Горно-промышленная*** э***кология*** зав.кафедрой

Направление:280700 «Подземные разработки

месторождений полезных ископаемых»

Профиль: **-** Подземные разработки

##  - Шахтно-промышленное строительство

 «15» января 2018 г. Пестерев А.П.

 Семестр: 5

**Экзаменационный билет 4**

 1. Круговорот веществ в биосфере.

2. Воздействие горной промышленности на окружающую природную среду.

 3. Основные принципы выбора метода и аппаратуры очистки газовых выбросов от твердых частиц и аэрозолей.

**ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный университет им. М.К. Аммосова»**

**Горный институт**

**Кафедра «Подземные разработки месторождений полезных ископаемых»**

«УТВЕРЖДАЮ»

Дисциплина: ***Горно-промышленная*** э***кология*** зав.кафедрой

Направление:280700 «Подземные разработки

месторождений полезных ископаемых»

Профиль: **-** Подземные разработки

##  - Шахтно-промышленное строительство

 «15» января 2018 г. Пестерев А.П.

 Семестр: 5

**Экзаменационный билет 5**

1. Функциональные группы организмов в экосистеме. Продуценты, консументы и редуценты.

2.Инженерная защита окружающей среды.На какие две группы делят инженерные природоохранные мероприятия? В чём отличие этих двух направлений.

 3. Состояние и перспективы использования водных ресурсов.

**ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный университет им. М.К. Аммосова»**

**Горный институт**

**Кафедра «Подземные разработки месторождений полезных ископаемых»**

«УТВЕРЖДАЮ»

Дисциплина: ***Горно-промышленная*** э***кология*** зав.кафедрой

Направление:280700«Подземные разработки

месторождений полезных ископаемых»

Профиль: **-** Подземные разработки

##  - Шахтно-промышленное строительство

 «15» января 2018 г. Пестерев А.П.

 Семестр: 5

**Экзаменационный билет 6**

1. Саморегуляция и стабильность экосистем.
2. Основные технологические решения по рациональному использованию земель при открытой разработке наклонных и крутых залежей.
3. Предельно допустимые сбросы (ПДС).

**ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный университет им. М.К. Аммосова»**

**Горный институт**

**Кафедра «Подземные разработки месторождений полезных ископаемых»**

«УТВЕРЖДАЮ»

Дисциплина: ***Горно-промышленная*** э***кология*** зав.кафедрой

Направление:280700 «Подземные разработки

месторождений полезных ископаемых»

Профиль: **-** Подземные разработки

##  - Шахтно-промышленное строительство

 «15» января 2018 г. Пестерев А.П.

 Семестр: 5

**Экзаменационный билет 7**

1. Состав и характеристика природных вод.

2. Рассеивание загрязняющих веществ в атмосфере при погрузочно-разгрузочных работах.

3. Методы очистки газовых выбросов предприятий и транспорта.

**ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный университет им. М.К. Аммосова»**

**Горный институт**

**Кафедра «Подземные разработки месторождений полезных ископаемых»**

«УТВЕРЖДАЮ»

Дисциплина: ***Горно-промышленная*** э***кология*** зав.кафедрой

Направление:280700 «Подземные разработки

месторождений полезных ископаемых»

Профиль: **-** Подземные разработки

##  - Шахтно-промышленное строительство

 «15» января 2018 г. Пестерев А.П.

 Семестр: 5

**Экзаменационный билет 8**

1. Система экологического мониторинга России. Основные виды мониторинга.

2. Влияние горных работ на режим подземных вод и гидрологическую сеть района разработки.

3. Методы оценки риска.

**ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный университет им. М.К. Аммосова»**

**Горный институт**

**Кафедра «Подземные разработки месторождений полезных ископаемых»**

«УТВЕРЖДАЮ»

Дисциплина: ***Горно-промышленная*** э***кология*** зав.кафедрой

Направление:280700 «Подземные разработки

месторождений полезных ископаемых»

Профиль: **-** Подземные разработки

##  - Шахтно-промышленное строительство

 «15» января 2018 г. Пестерев А.П.

 Семестр: 5

**Экзаменационный билет 9**

1. Природные кадастры. Земельный кадастр. Кадастр месторождений полезных ископаемых.

2. Водоотведение и водопользование на промышленных предприятиях, санитарные требования к качеству воды.

3. Способы и средства снижения запыленности атмосферы на горных предприятиях.

**ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный университет им. М.К. Аммосова»**

**Горный институт**

**Кафедра «Подземные разработки месторождений полезных ископаемых»**

«УТВЕРЖДАЮ»

Дисциплина: ***Горно-промышленная*** э***кология*** зав.кафедрой

Направление:280700 «Подземные разработки

месторождений полезных ископаемых»

Профиль: **-** Подземные разработки

##  - Шахтно-промышленное строительство

 «15» января 2018 г. Пестерев А.П.

 Семестр: 5

**Экзаменационный билет 10**

1. Источники загрязнения водоемов предприятиями промышленности и сельского хозяйства.

2. Снижение запыленности и загазованности атмосферы при транспортировании и складировании карьерных грузов.

3. Вибрационное - и шумовое загрязнение.

**ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный университет им. М.К. Аммосова»**

**Горный институт**

**Кафедра «Подземные разработки месторождений полезных ископаемых»**

«УТВЕРЖДАЮ»

Дисциплина: ***Горно-промышленная*** э***кология*** зав.кафедрой

Направление:280700 «Подземные разработки

месторождений полезных ископаемых»

Профиль: **-** Подземные разработки

##  - Шахтно-промышленное строительство

 «15» января 2018 г. Пестерев А.П.

 Семестр: 5

**Экзаменационный билет 11**

1. Охрана и использование земельных ресурсов при открытых горнах работах. Охрана недр, земель и растительных ресурсов.

2. Система экологического контроля. Органы контроля и надзора.

 3. Предельно-допустимые выбросы (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу.

**ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный университет им. М.К. Аммосова»**

**Горный институт**

**Кафедра «Подземные разработки месторождений полезных ископаемых»**

«УТВЕРЖДАЮ»

Дисциплина: ***Горно-промышленная*** э***кология*** зав.кафедрой

Направление:280700 ««Подземные разработки

месторождений полезных ископаемых»

Профиль: **-** Подземные разработки

##  - Шахтно-промышленное строительство

 «15» января 2018 г. Пестерев А.П.

 Семестр: 5

**Экзаменационный билет 12**

 1.Охрана и рациональное использование водных ресурсов.

 2. Снижение пылегазовыделения на промплощадках карьеров

 3. Биологические методы очистки сточных вод. Аэробные и анаэробные методы.

**ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный университет им. М.К. Аммосова»**

**Горный институт**

**Кафедра «Подземные разработки месторождений полезных ископаемых»**

«УТВЕРЖДАЮ»

Дисциплина: ***Горно-промышленная*** э***кология*** зав.кафедрой

Направление:280700 ««Подземные разработки

месторождений полезных ископаемых»

Профиль: **-** Подземные разработки

##  - Шахтно-промышленное строительство

 «15» января 2018 г. Пестерев А.П.

 Семестр: 5

**Экзаменационный билет 13**

1. Основные требования к качеству используемых вод.

2. Экономика природопользования. Виды экономического ущерба, причиняемого народному хозяйству загрязнением окружающей среды.

3. Электромагнитные поля и излучения.

**ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный университет им. М.К. Аммосова»**

**Горный институт**

**Кафедра «Подземные разработки месторождений полезных ископаемых»**

«УТВЕРЖДАЮ»

Дисциплина: ***Горно-промышленная*** э***кология*** зав.кафедрой

Направление:280700 «Подземные разработки

месторождений полезных ископаемых»

Профиль: **-** Подземные разработки

##  - Шахтно-промышленное строительство

 «15» января 2018 г. Пестерев А.П.

 Семестр: 5

**Экзаменационный билет 14**

1. Сточные воды и условия их образования на карьерах.

2. Основные технологические решения по рациональному использованию земель при открытой разработке горизонтальных и пологих залежей.

3. Государственная экологическая экспертиза. ФЗ «Об экологической экспертизе» (1995 г.).

**ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный университет им. М.К. Аммосова»**

**Горный институт**

**Кафедра «Подземные разработки месторождений полезных ископаемых»**

«УТВЕРЖДАЮ»

Дисциплина: ***Горно-промышленная*** э***кология*** зав.кафедрой

Направление:280700 «Подземные разработки

месторождений полезных ископаемых»

Профиль: **-** Подземные разработки

##  - Шахтно-промышленное строительство

 «15» января 2018 г. Пестерев А.П.

 Семестр: 5

**Экзаменационный билет 15**

1. Особенности загрязнения водных объектов нефтепродуктами. Ликвидация разливов нефти и нефтепродуктов.

2. Формирование гидроотвалов и шламохранилищ.

3. Экологический паспорт предприятия–природопользователя.

**ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный университет им. М.К. Аммосова»**

**Горный институт**

**Кафедра «Подземные разработки месторождений полезных ископаемых»**

«УТВЕРЖДАЮ»

Дисциплина: ***Горно-промышленная*** э***кология*** зав.кафедрой

Направление:280700 «Подземные разработки

месторождений полезных ископаемых»

Профиль: **-** Подземные разработки

##  - Шахтно-промышленное строительство

 «15» января 2018 г. Пестерев А.П.

 Семестр: 5

**Экзаменационный билет 16**

1. Особенности эксплуатации промышленных объектов в северных, экологочувствительных районах.

2. Физико-химические методы очистки сточных вод: флотация, адсорбция, ионный обмен, экстракция.

3. Экологический аудит.

**ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный университет им. М.К. Аммосова»**

**Горный институт**

**Кафедра «Подземные разработки месторождений полезных ископаемых»**

«УТВЕРЖДАЮ»

Дисциплина: ***Горно-промышленная*** э***кология*** зав.кафедрой

Направление:280700 «Подземные разработки

месторождений полезных ископаемых»

Профиль: **-** Подземные разработки

##  - Шахтно-промышленное строительство

 «15» января 2018 г. Пестерев А.П.

 Семестр: 5

**Экзаменационный билет 17**

1. Государственные органы охраны окружающей природной среды: органы общей компетенции, органы специальной компетенции.

 2. Методы очистки сточных вод. Механическая очистка от грубодисперсных примесей: отстаивание, процеживание, фильтрование, центробежные методы.

 3. Экологическое лицензирование.

**ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный университет им. М.К. Аммосова»**

**Горный институт**

**Кафедра «Подземные разработки месторождений полезных ископаемых»**

«УТВЕРЖДАЮ»

Дисциплина: ***Горно-промышленная*** э***кология*** зав.кафедрой

Направление:280700 «Подземные разработки

месторождений полезных ископаемых»

Профиль: **-** Подземные разработки

##  - Шахтно-промышленное строительство

 «15» января 2018 г. Пестерев А.П.

 Семестр: 5

**Экзаменационный билет 18**

1. Источники загрязнения земель твердыми и жидкими отходами. Способы размещения твердых и жидких отходов на поверхности и в подземных горизонтах земли.

2. Химические методы очистки сточных вод: нейтрализация, коагуляция и флоктуация, окисление и восстановление.

3. Производственный экологический контроль.

**ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный университет им. М.К. Аммосова»**

**Горный институт**

**Кафедра «Подземные разработки месторождений полезных ископаемых»**

«УТВЕРЖДАЮ»

Дисциплина: ***Горно-промышленная*** э***кология*** зав.кафедрой

Направление:280700 «Подземные разработки

месторождений полезных ископаемых»

Профиль: **-** Подземные разработки

##  - Шахтно-промышленное строительство

 «15» января 2018 г. Пестерев А.П.

 Семестр: 5

**Экзаменационный билет 19**

1. Особо охраняемые природные территории (ООПТ). Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» (1995 г.).

2. Понижение размеров платы за загрязнение окружающей природной среды и освобождение от нее природопользователей.

3. Электрохимические методы очистки сточных вод.

**ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный университет им. М.К. Аммосова»**

**Горный институт**

**Кафедра «Подземные разработки месторождений полезных ископаемых»**

«УТВЕРЖДАЮ»

Дисциплина: ***Горно-промышленная*** э***кология*** зав.кафедрой

Направление:280700 «Подземные разработки

месторождений полезных ископаемых»

Профиль: **-** Подземные разработки

##  - Шахтно-промышленное строительство

 «15» января 2018 г. Пестерев А.П.

 Семестр: 5

**Экзаменационный билет 20**

1. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды. Экологическое право. Конституция Российской Федерации (1993). Федеральный закон «Об охране окружающей среды» 2002 г.

 2. Предупреждение загрязнения природных вод и снижения их притока в горные выработки.

 3.Показатели оценки использования земель.

**ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный университет им. М.К. Аммосова»**

**Горный институт**

**Кафедра «Подземные разработки месторождений полезных ископаемых»**

«УТВЕРЖДАЮ»

Дисциплина: ***Горно-промышленная*** э***кология*** зав.кафедрой

Направление:280700 «Подземные разработки

месторождений полезных ископаемых»

Профиль: **-** Подземные разработки

##  - Шахтно-промышленное строительство

 «15» января 2018 г. Пестерев А.П.

 Семестр: 5

**Экзаменационный билет 21**

1. Система нормативов приемлемых природного и техногенного рисков возникновения ЧС.

 2. Воздействие радионуклидов и ионизирующих излучений. Источники загрязнения. Закон РФ «О радиационной безопасности населения» (1995 г.).

 3.Экологическое страхование.

**ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный университет им. М.К. Аммосова»**

**Горный институт**

**Кафедра «Подземные разработки месторождений полезных ископаемых»**

«УТВЕРЖДАЮ»

Дисциплина: ***Горно-промышленная*** э***кология*** зав.кафедрой

Направление:280700 «Подземные разработки

месторождений полезных ископаемых»

Профиль: **-** Подземные разработки

##  - Шахтно-промышленное строительство

 «15» января 2018 г. Пестерев А.П.

 Семестр: 5

**Экзаменационный билет 22**

 1. Понятие о природопользовании. Природопользование (как практическая деятельность человека) и природопользование (как наука).

 2. Методы и средства снижения техногенного воздействия на ландшафт и почву.

 3.Экологическая сертификация продукции и услуг.

**ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный университет им. М.К. Аммосова»**

**Горный институт**

**Кафедра «Подземные разработки месторождений полезных ископаемых»**

«УТВЕРЖДАЮ»

Дисциплина: ***Горно-промышленная*** э***кология*** зав.кафедрой

Направление:280700 «Подземные разработки

месторождений полезных ископаемых»

Профиль: **-** Подземные разработки

##  - Шахтно-промышленное строительство

 «15» января 2018 г. Пестерев А.П.

 Семестр: 5

**Экзаменационный билет 23**

1. Источники загрязнения земель твердыми и жидкими отходами. Способы размещения твердых и жидких отходов на поверхности и в подземных горизонтах земли.

 2. Природные и антропогенные источники загрязнения воздуха. Закон РФ «Об охране атмосферного воздуха» (1999 г.). ПДК и ПДВ.

 3. **Оценка воздействия** на окружающую среду (**ОВОС**).

**ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный университет им. М.К. Аммосова»**

**Горный институт**

**Кафедра «Подземные разработки месторождений полезных ископаемых»**

«УТВЕРЖДАЮ»

Дисциплина: ***Горно-промышленная*** э***кология*** зав.кафедрой

Направление:280700 «Подземные разработки

месторождений полезных ископаемых»

Профиль: **-** Подземные разработки

##  - Шахтно-промышленное строительство

 «15» января 2018 г. Пестерев А.П.

 Семестр: 5

**Экзаменационный билет 24**

1. Особенности эксплуатации промышленных объектов в северных, экологочувствительных районах.

 2. Методы и средства выявления возможных экологических последствий функционирования объектов.

 3. **Оценка воздействия** на окружающую среду (**ОВОС**).

**ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный университет им. М.К. Аммосова»**

**Горный институт**

**Кафедра «Подземные разработки месторождений полезных ископаемых»**

«УТВЕРЖДАЮ»

Дисциплина: ***Горно-промышленная*** э***кология*** зав.кафедрой

Направление:280700 «Подземные разработки

месторождений полезных ископаемых»

Профиль: **-** Подземные разработки

##  - Шахтно-промышленное строительство

 «15» января 2018 г. Пестерев А.П.

 Семестр: 5

**Экзаменационный билет 25**

1. Природные кадастры. Земельный кадастр. Кадастр месторождений полезных ископаемых.

 2. Методы очистки сточных вод. Механическая очистка от грубодисперсных примесей: отстаивание, процеживание, фильтрование, центробежные методы.

 3.Экологический риск и инженерная защита среды обитания.

Составила доцент кафедры «Техногенная безопасность», кбн: И. Матвеева