

## Описание дисциплины “Отходы и экологический риск”

1. НАПРАВЛЕНИЕ ООП: ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ
2. ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ: «Экологические проблемы окружающей среды»
3. КВАЛИФИКАЦИЯ (СТЕПЕНЬ): магистр
4. БАЗОВЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРИЕМА 2016 г.
5. КУРС 1; СЕМЕСТР 2
6. КОЛИЧЕСТВО КРЕДИТОВ: 5
7. ПЕРЕКВАЗИТЫ: «Основы научного творчества», «Устойчивое развитие», «Современные проблемы экологии и природопользования»
8. КОРЕКВАЗИТЫ: «Теория и методы современного мониторинга состояния окружающей среды», «Геохимия природных сред», «Медицинская геология»
9. ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ВРЕМЕННОЙ РЕСУРС:
 

ЛЕКЦИИ	8 часов (ауд.)
ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ	40
АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ	<b>48 часов</b>
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА	60 часа
<b>ИТОГО</b>	<b>108 часов</b>
- ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная
10. ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ: ЭКЗАМЕН ВО 2 СЕМЕСТРЕ
11. ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ КАФЕДРА: кафедра геоэкологии и геохимии
12. ЗАВЕДУЮЩИЙ КАФЕДРОЙ: д.г.-м.н., профессор Е.Г. Языков
13. РУКОВОДИТЕЛЬ ООП: д.б.н., профессор Н.В.Барановская
14. ПРЕПОДАВАТЕЛИ: к.х.н., доцент Н.А. Осипова

### 15. Содержание дисциплины

№	Название раздела/темы	Аудиторная работа (час)		СРС (час)	Итого	Формы текущего контроля и аттестации
		Лекции	Лаб. зан.			
1	Введение. Технологические процессы, используемые при переработке отходов	2	6	20	20	Письменный отчет
2	Промышленные отходы и обращение с ними	2	6	20	20	Письменный отчет
3	Твердые бытовые отходы	2	6	10	20	Письменный отчет
4	Экологические риски при обращении с отходами.. Оценка риска здоровью	2	6	10	48	Письменный отчет
	<b>Итого</b>	<b>8</b>	<b>24</b>	<b>60</b>	<b>108</b>	<b>Экзамен</b>

### 16. Основная и дополнительная литература

1. Лотош В.Е. Фундаментальные основы природопользования. Кн. 3: Переработка отходов природопользования. - Екатеринбург: Полиграфист, 2007. - 505 с.

2. Журкович В. В., Потапов А.И. Отходы: Научное и учебно-методическое справочное пособие. – СПб.: Гуманистика, 2001, - 580 с.
3. Технология отходов мегаполиса: Учебное пособие. Шубов Л.Я., Ставровский М.Е., Шехирев Д.В. М.: 2002. – 376 с.
4. Техногенные массивы и охрана природных ресурсов/ А. М. Гальперин, В. Ферстер, Х.-Ю. Шеф. – М.: Изд-во Московского гос. горного ун-та, 2006. – Т. 1: Насыпные и намывные массивы. – 2006. – 392 с.
5. Техногенные массивы и охрана природных ресурсов: учебное пособие / А. М. Гальперин, В. Ферстер, Х.-Ю. Шеф. – М.: Изд-во Московского гос. горного ун-та, 2006. – Т. 2: Старые техногенные нагрузки и наземные свалки. – 2006. – 260 с.
6. Переработка отходов производства и потребления: Справочное издание / Б. Б. Бобович, В. В. Девяткин. – М.: Интернет Инжиниринг, 2000. – 495 с.
- Бобович Б.Б. Переработка промышленных отходов: учебник для вузов /Интернет Инжиниринг, 1999. – 445 с.
7. Использование вторичного сырья и отходов в производстве / Под ред. В.Н. Ксинтариса, Я.А. Рекитара. – М.: Экономика, 1983. – 168 с.
8. Пурим В.Р. Бытовые отходы. М.: Энергоатомиздат, 2002. – 112 с.
- Сметанин В.И. Защита окружающей среды от отходов производства и потребления. – М.: Колос, 2000. – 232 с.
9. Гринин А.С., Новиков В.Н.. Промышленные и бытовые отходы: хранение, утилизация, переработка. - М.: ФАИР-ПРЕСС, 2002. -336 с.

#### **ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. М., 1999. – 65 с.
2. Техногенные минерально-сырьевые ресурсы // Под ред. В.В.Караганова, Б.С.Ужкенова //М., Алматы, 2003. – 204 с.
3. Скачек М.А. Обращение с отработавшим ядерным топливом и радиоактивными отходами АЭС. Изд-во МЭИ, 2007. – 448с

#### 17. Перечень лабораторных работ

Лабораторное занятие №1. Поиск информации в сети Internet. Работа с электронным каталогом и базами данных по технологиям переработки отходов. Знакомство с нормативной документацией в области обращения с отходами (4 час.).

Лабораторное занятие №2. Определение класса опасности отходов горнодобычных производств (2 час.).

Лабораторное занятие №3. Определение класса опасности промышленных отходов ( 2час.).

Лабораторное занятие №4. Расчет нормативов образования и лимитов размещения отходов (4 час.)

Лабораторное занятие №5. Расчет полигона твердых бытовых отходов (2 час.)

Лабораторное занятие №6. Выбор технологии переработки отходов с учетом экономических, экологических и технологических требований (4 час.)

Лабораторное занятие №7.

Расчет эколого-экономического ущерба при размещении отходов (2 часа)

Лабораторное занятие №8.

Расчет экологического риска при химическом загрязнении компонентов природных

сред (воздуха, почв, питьевой воды) (4 часа)

18. Индивидуальные домашние задания

1	Отходы угольной отрасли и способы обращения с ними
2	Отходы добычных производств черных и цветных металлов и способы обращения с ними
3	Экология и утилизация отходов в производстве алюминия
4	Твердые отходы тепловых электростанций и их экологическая опасность
5	Технологические проблемы хранения и утилизации горнопромышленных отходов
6	Управление отходами в крупных городах и агломерационных системах поселений.
7	Складирование отходов переработки руд цветных металлов
8	Экологические проблемы при переработке отходов цветной металлургии
9	Утилизация твердых отходов в теплоэнергетике
10	Пути утилизации древесных отходов
11	Методы утилизации золошлаковых отходов от сжигания углей
12	Утилизация и переработка нефтяных шламов
13	Переработка отходов свинцово-цинковой подотрасли
14	Полимерные отходы и их экологическая опасность
15	Экологические риски при сжигании бытовых отходов
16	Обустройство полигонов ТБО (на примере г. Томска)
17	Обращение с радиоактивными отходами
18	Управление отходами в крупных городах и агломерационных системах поселений.
19	Складирование отходов переработки нефелинов, апатитов, бокситов
20	Экологические проблемы при переработке отходов цветной металлургии (мышьяк, висмут)
21	Утилизация твердых отходов в целлюлозно-бумажной промышленности
22	Пути утилизации древесных отходов
23	Методы утилизации золошлаковых отходов от сжигания углей
24	Утилизация и переработка нефтяных шламов
25	Техногенные месторождения и перспективы извлечения из них ценных компонентов

Преподаватели \_\_\_\_\_ Осипова Нина Александровна

Дата

01.11.2016

г.



