

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Сырьевые и энергетические ресурсы Земли»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 18.03.02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Инженерная экология

Общий объем дисциплины – 4 з.е. (144 часов)

Форма промежуточной аттестации – Зачет.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ОПК-3: способностью использовать основные естественнонаучные законы для понимания окружающего мира и явлений природы;
- ПК-8: способностью использовать элементы эколого-экономического анализа в создании энерго- и ресурсосберегающих технологий;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Сырьевые и энергетические ресурсы Земли» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 4.

1. Содержание и задача курса. Связь с другими естественными науками.. Основные естественнонаучные законы для понимания окружающего мира и явлений природы. Основные понятия и термины: полезные ископаемые (рудные и нерудные), руда, месторождение, ресурсы и т.п. Понятие о природно-ресурсном потенциале. Классификация природных ресурсов. Кадастры природных ресурсов. Обеспеченность мировой и российской экономики минерально-сырьевыми и энергетическими ресурсами..

2. Топливо-энергетические ресурсы.. Распределение ресурсов нефти и газа по основным нефтегазоносным районам мира. Крупнейшие нефтяные и газовые месторождения. Попутный нефтяной газ. Понятие о сланцевом газе и нефти.

Современное состояние сырьевой базы каменного и бурого угля, лигнитов. Основные угленосные бассейны мира..

3. Чёрные металлы.. Современное состояние сырьевой базы чёрных металлов. Основные страны производители руд и продукции чёрных металлов. Запасы и добыча чёрных металлов. Месторождения чёрных металлов в мире и России. Потребление чёрных металлов. Легирующие металлы. Эколого-экономический анализ для создания ресурсосберегающих технологий..

4. Лёгкие металлы.. Основные месторождения лёгких металлов. Запасы, добыча и потребление лёгких металлов. Современное состояние сырьевой базы лёгких металлов в России. Цветные металлы. Месторождения, запасы цветных металлов в мире. Современное состояние базы цветных металлов в России..

5. Редкие и рассеянные металлы.. Основные месторождения редких и рассеянных металлов. Запасы, добыча и потребление. Современное состояние сырьевой базы редких и рассеянных металлов в России. Благородные металлы и драгоценные камни. Основные месторождения. Запасы, добыча, потребление. Современное состояние минерально-сырьевой базы благородных металлов и драгоценных камней в России..

6. Уран. Современное состояние сырьевой базы в мире и России.. Основные месторождения урана. Запасы, добыча, потребление. Неметаллические полезные ископаемые. Минерально-сырьевая база неметаллических полезных ископаемых в мире и России. Запасы, добыча и потребление. Основные месторождения..

7. Мировой Океан как источник минеральных ресурсов.. Гидрохимические и геологические ресурсы Океана. Энергетические ресурсы Океана. Потенциал энергия волн, течений, приливов, температурного градиента, осмоса..

8. Топливо-энергетический баланс мира и России в начале XXI века.. Современные проблемы использования традиционных видов топлив. Возобновляемые источники энергии и их запасы: потенциальные, технические и экономические..

9. Биоэнергетические ресурсы мира и России.. Экологическая и экономическая оценка

потенциалов нетрадиционных и возобновляемых источников энергии. Понятие о синтетическом топливе..

Разработал:
доцент
кафедры ХТиИЭ
Проверил:
Директор ИнБиоХим

И.В. Сеселкин

Ю.С. Лазуткина