**Аннотация дисциплины**

**«Обогащение полезных ископаемых»**

Дисциплина «Обогащение полезных ископаемых» предназначена для студентов, обучающихся по специальности 21.05.04 «Горное дело», специализации «Подземная разработка рудных месторождений» и входит в базовую часть блока Дисциплины (модули) учебного плана (индекс Б1.Б.34).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 ЗЕ. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия 8 часов, лабораторные занятия 8 часов и самостоятельная работа студента 128 часов, в том числе на подготовку к экзамену 9 часов. Дисциплина реализуется на 4 курсе.

Условием успешного освоения дисциплины является наличие знаний у студентов по дисциплинам, изучаемым в предшествующий период и содержащим базовые законы и определения: «Геология», «Химия», «Физика горных пород», «Горнопромышленная экология», «Горное дело и окружающая среда», «Основы горного дела».

Дисциплина тесно связана с дисциплинами горного профиля, изучающими процессы горных работ, технологию добычи и переработки минерального сырья, его физические и химические свойства.

В процессе реализации дисциплины предусмотрено изучение технологических свойств минералов и минерального сырья, подготовительных, основных и вспомогательных процессов обогащения, методов контроля и опробования, а также обогатительных фабрик как производственных объектов.

**Цель** изучения дисциплины − получение знаний будущим инженером основ обогащения полезных ископаемых, процессов, технологий обогащения и комплексного использования минерального сырья.

**Задачи** дисциплины**:**

* изучение технологических свойств минералов и минерального сырья;
* ознакомление с подготовительными процессами обогащения;
* ознакомление с основными процессами обогащения;
* ознакомление со вспомогательными процессами обогащения;
* изучение методов контроля и опробования при переработке минерального сырья;
* ознакомление со структурой обогатительного производства.

Для успешного изучения дисциплины «Обогащение полезных ископаемых» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

ОПК-4 − Готовность с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр.

ОПК-6 − Готовностью использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.

ОПК-9 − Владение методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений.

ПК-3 − Владение основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции (элементы компетенций):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код и формулировка компетенции** | **Этапы формирования компетенции** | |
| **ОПК-4** − Готовность с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр. | Знает | Основные типы горных пород, их минералогический состав, основные рудные и породные минералы и основные методы их переработки |
| Умеет | Определить наличие в образцах горной породы наличие полезных компонентов и обосновать метод их переработки |
| Владеет | Навыками определения минералогического состава образцов горной породы и методами опробования и переработки горных пород |
| **ПК-3** − Владение основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов. | Знает | Основные технологии обогащения твердых полезных ископаемых |
| Умеет | Обосновывать применение методов переработки руд различного минералогического состава |
| Владеет | Методами и технологиями переработки твердых полезных ископаемых |

В рамках дисциплины «Обогащение полезных ископаемых» согласно учебному плану методы активного/интерактивного обучения не применяются.