

## **«Горные машины и оборудование»**

*Преподаватель: Дмитриенко В.Г.*

**Цели освоения дисциплины** являются приобретения студентами знаний по рациональному использованию машин для добычи открытым и подземным способом рудных и нерудных полезных ископаемых, а так же машин для их переработки и обогащения.

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетные единицы, 288 часа.**

### **Содержание дисциплины**

Основные физико-механические свойства горных пород и способы их разрушения основные механические свойства горных пород и способы их разрушения. Динамические способы разрушения горных пород. Буровые машины. Общие сведения о буровых машинах. Инструмент для буровых машин. Исполнительные механизмы буровых станков. Технические характеристики и конструкции буровых машин. Производительность буровых станков и правила их безопасной эксплуатации.

Машины для добычи горных пород открытым способом.

Выемочно-погрузочные машины. Машины для гидромеханизации. Гидромониторы и землесосные снаряды. Драги. Дробильное оборудование. Горные и горно-транспортные комплексы. Требования к их безопасной эксплуатации. Выемочно – транспортирующие машины (взм). Назначение, классификация и область применения (взм).

Щековые, валковые, конусные, ударного действия дробилки. Бегуны. Дезинтеграторы. Область применения, классификация, основные элементы конструкции, принцип работы. Расчет основных параметров, эксплуатация машин.

Оборудование для помола материалов.

Мельницы гидрофол, аэрофол. Барабанные шаровые мельницы. Среднеходные, молотковые мельницы. Мельницы для сверхтонкого измельчения - вибрационные, струйные. Классификация. Эксплуатация мельниц. Преимущества и недостатки различных типов мельниц.

Оборудование для сортировки материалов (грохоты, гидроклассификаторы, сепараторы, магнитные сепараторы). Классификация и общие требования к ним. Конструкция и принцип работы.

Оборудование для очистки газовых потоков. Общие сведения. Циклоны, электрофильтры, рукавные и зернистые фильтры. Конструкция и принцип действия. Машины для мокрой очистки воздуха и газов от пыли.

Методы, процессы и способы обогащения полезных ископаемых. Назначение процессов обогащения. Классификация методов и процессов обогащения полезных ископаемых. Машины и оборудование для различных способов обогащения рудных материалов.

Оборудование для транспортировки и хранения материалов. Транспортёры, элеваторы, насосы для транспортировки сухих материалов и влажных (шламов). Питатели. Бункеры. Дозаторы. Устройство, принцип действия, расчет основных параметров. Складские помещения, силоса.

Силовые установки горных машин. Общие сведения. Режимы работы и характеристики. Принципиальные схемы привода главных механизмов горных машин.