

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
Б1.Б.36.2 “ Гравитационные методы обогащения ”**

Специальность	21.05.04 «Горное дело»
Специализация	№6 Обогащение полезных ископаемых
Квалификация (степень) выпускника	специалист
Форма обучения	очная
Курс	3
семестр(ы) изучения	6
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен
Количество часов всего, из них:	144
лекционные	32
практические	-
лабораторные	16
СРС	96

**1. Цель и задачи освоения дисциплины**

Основной целью изучения дисциплины «**Гравитационные методы обогащения**» является формирование у студентов знаний теоретических основ гравитационного обогащения полезных ископаемых.

Образовательная задача состоит в формировании у студентов четкого представления:

- о теоретических основах процессов гравитационного обогащения;
- об устройстве и области применения гравитационных обогатительных аппаратов;
- об основных принципах построения технологических схем гравитационного обогащения.

Воспитательная задача направлена на развитие у студентов логического мышления и культуры восприятия гравитационных методов обогащения как науки, имеющей важное значение в обогащении полезных ископаемых.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:**

- роль и место гравитационных методов обогащения;
- классификацию и назначение машин;
- принципиальные схемы, конструктивные особенности, области применения и расчетные характеристики различного типа машин.

**Уметь:**

- выбирать и обосновывать применение конкретного типа машин для;
- рассчитывать характеристики различного типа машин;

**Владеть:**

- методикой определения основных конструктивных и режимных параметров машин, их производительности и эффективности в горно-обогатительном производстве;
- методикой оценки технического состояния машин и их надежности в процессе эксплуатации.

## **2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

В результате освоения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:

- способностью выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию (ПСК-6.2);
- способностью выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного обогатительного оборудования (ПСК-6.3).

## **3. Краткое содержание дисциплины**

### **Раздел 1. Теоретические основы гравитационных методов**

Тема 1. Основные понятия о гравитационных методах обогащения

Тема 2. Теоретические основы гравитационных методов

Тема 3. Свободное падение тел

Тема 4. Стесненное падение частиц

### **Раздел 2. Гидравлическая классификация**

Тема 5. Характеристика процесса и области его применения

Тема 6. Принцип действия механических классификаторов

Тема 7. Принцип работы гидравлических классификаторов

Тема 8. Классификация в поле действия центробежной силы

### **Раздел 3. Обогащение в тяжелых средах**

Тема 9. Физические основы обогащения в тяжелых средах и области его применения

Тема 10. Свойства тяжелых суспензий

Тема 11. Технологические схемы обогащения в тяжелых суспензиях

### **Раздел 4. Отсадка**

Тема 12. Физические основы обогащения отсадкой

Тема 13. Отсадочные машины

### **Раздел 5. Обогащение в потоках, текущих по наклонным поверхностям**

Тема 14. Особенности движения зерен в безнапорном наклонном потоке

Тема 15. Обогащение на концентрационных столах и шлюзах

Тема 16. Обогащение в желобах и на винтовых сепараторах

### **Раздел 6. Специальные виды гравитационного обогащения**

Тема 17. Центробежная концентрация, вибрационная и струйная сепарация, промывка и протирка

### **Раздел 7. Технологические схемы и организация производства на гравитационных обогатительных фабриках**

Тема 18. Применение различных гравитационных процессов при переработке минерального сырья

## **4. Аннотация разработана на основании:**

1. ФГОС ВО по специальности **21.05.04 «Горное дело»;**

2. ОП ВО по специальности **21.05.04 «Горное дело»**.