

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.6.2 Физические основы деформирования и разрушения твердых тел

по специальности: 21.05.04 – «Горное дело»

по специализации: №7 «Взрывное дело»

Квалификация выпускника: горный инженер (специалист)

Выпускающая кафедра: «Технология твердых химических веществ»

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Технология твердых химических веществ»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «**Физические основы деформирования и разрушения твердых тел**» являются: формирование знаний о современном состоянии теоретических представлений о физических моделях и реальной структуре твердых тел

б) привить навыки и умения по изучению реальной структуры твердых тел, физических основ пластической деформации, разрушения материалов, определения их теоретической и реальной прочности;

2. Содержание дисциплины «Физические основы деформирования и разрушения твердых тел»

Твердое тело и его структура. Дефекты кристаллической решетки

Основные процессы деформирования и разрушения твердых тел

Хрупкое и вязкое разрушение. Механизмы зарождения трещин

Механическая и кинетическая теории прочности материалов

Термически активированная деформация кристаллических материалов.

Механизмы пластической деформации

Мезомеханика. Основные положения волновой теории прочности

Кинетическая теория прочности и ее термодинамическое развитие.

Стадии разрушения и разупрочнения

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

а) основы современных теорий прочности твердых тел;

б) механизмы пластической деформации и разрушения твердых тел;

в) схемы напряженных и деформированных состояний и их влияние на физико-механические характеристики твердых тел;

2) Уметь:

а) пользоваться современными методами определения физико-механических свойств материалов;

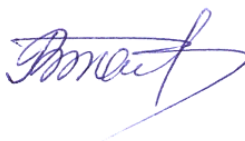
б) выбирать критерии прочности твердых тел, адекватные условиям нагружения.

3) Владеть:

а) техникой проведения экспериментов и статистической обработки экспериментальных данных;

б) представлениями о современных направлениях научных исследований в области разрушения твердых тел.

Зав. каф. ТТХВ



В.Я. Базотов