

Специальность 280100 «Природообустройство и недропользование»
Специализация: «Природоохранное обустройство территорий»
Квалификация: бакалавр
Форма обучения: очная, заочная

Аннотация программы дисциплины

Б.3.Б.6.4 Материаловедение и технология конструкционных материалов

Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является освоение теории и получение практических навыков для рационального и эффективного выбора и использования материалов в горной технологии с учетом требований экологии и безопасности труда.

Задачи изучения дисциплины:

- получение систематических знаний о характеристиках основных применяемых в горной практике материалов и изделий;
- освоение методов и приобретение практических навыков по изучению свойств и качества материалов;
- создание базы для обоснованного выбора и эффективного использования материалов в технологии горного производства.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в базовый цикл специальных дисциплин.

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение обучающимися отдельных видов профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующих профессиональных компетенций, в том числе профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ПК - 1	Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач
ПК - 8	Способность использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов
ПК - 16	Способностью обеспечивать требуемое качество выполняемых работ

Структура дисциплины: Общая трудоемкость – 2 зачетные единицы.

Аудиторные занятия – 72 ч, из них: лекции – 17 ч; практические занятия – 17 ч; самостоятельная работа – 38 ч.

Итоговая аттестация – зачет в 5 семестре.

Основные разделы:

1. Состав, строение и свойства материалов;
2. Природные материалы и изделия;
3. Материалы на основе вяжущих веществ;
4. Керамические и силикатные материалы;
5. Металлы и сплавы;
6. Композиционные материалы;
7. Материалы специального назначения

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- общие закономерности формирования свойств материалов, используемых в горном и горно-строительном производстве;

- номенклатуру и основные характеристики состава и строения материалов, используемых в горном и горно-строительном деле.

Уметь:

- выбирать материал для инженерных конструкций в зависимости от конкретных условий их использования;
- управлять свойствами материалов в процессе их приготовления;
- контролировать качество производимых материалов и изделий.

Владеть:

- терминологией, связанной с производством и использованием материалов;
- нормативно-технической документацией по стандартизации и управлению качеством материалов

Виды учебной работы: лекции, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа, тестирование.