

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.Б.21.4 Материаловедение и технология конструкционных материалов**

**Для направления подготовки:** 20.03.02 Природообустройство и водопользование

**Профиль подготовки:** Природоохранное обустройство территорий

**Квалификация (степень) выпускника:** бакалавр

**Форма обучения:** очная, заочная, заочная ускоренная

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:

ОК-6	Способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
ОК-7	Способностью к самоорганизации и самообразованию;
ПК-1	Способностью принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования;
ПК-3	Способностью соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования;
ПК-9	Готовностью участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды;
ПК-13	Способностью использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов;
ПК-16	Способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.

**Цель и задачи освоения 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 ОПОП:** дисциплина входит в базовый цикл специальных дисциплин.

**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.