

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Материаловедение в строительстве»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
08.03.01 «Строительство» (уровень прикладного бакалавриата)

**Направленность (профиль):** Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций

**Общий объем дисциплины** – 3 з.е. (108 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Зачет.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:**

- ОПК-1: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования;
- ОПК-2: способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат;
- ПК-4: способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Материаловедение в строительстве» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 4.**

**1. Основные свойства строительных материалов..** Физические, гидрофизические, теплофизические, механические свойства. Взаимосвязь состава, строения и свойств строительных материалов, способы формирования заданных структуры и свойств..

**2. Строительные материалы из древесины и горных пород..** Виды горных пород, способы их добычи и обработки в основных направлениях использования в строительстве и промышленности строительных материалов. Основные породы древесины и её свойства. Защита древесины от гниения, поражения грибами и насекомыми, возгорания. Материалы и изделия из древесины для строительства, основы технологии..

**3. Керамические строительные материалы..** Определение, классификация керамических строительных материалов. Технологические схемы производства. Стеновая керамика, облицовочная, санитарно-техническая керамика, керамзит..

**4. Минеральные вяжущие вещества..** Определение, классификация минеральных вяжущих веществ. Воздушная известь, магнезиальные вяжущие, строительный гипс – сырьё, основы технологии, твердение, свойства, применение..

**5. Минеральные вяжущие вещества..** Портландцемент – сырьё, основы технологии, твердение, свойства, применение. Коррозия портландцементного камня и борьба с ней. Специальные портландцементы..

**6. Материалы на основе минеральных вяжущих веществ..** Бетоны – определение, классификация. Тяжелый цементный бетон – материалы, свойства бетонной смеси и затвердевшего бетона. Железобетон – основные понятия, виды арматуры. Основы технологии и применение бетонных и железобетонных изделий. Лёгкие бетоны на пористых заполнителях..

**7. Материалы на основе минеральных вяжущих веществ..** Строительные растворы, силикатный кирпич, ячеистые бетоны, строительные материалы на основе гипса. Сухие строительные смеси – виды, основы технологии..

**8. Органические вяжущие вещества и материалы на их основе..** Органические вяжущие – битумы, дёгти, полимеры – виды, свойства. Материалы на основе органических вяжущих – рулонные, мастики, эмульсии и пасты, асфальтовые бетоны и растворы – виды, основы технологии, свойства, применение. Литература.

Разработал:

доцент  
кафедры СМ  
Проверил:  
Декан СТФ

Ю.В. Гильмиярова

И.В. Харламов