

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Архитектурное материаловедение»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
07.03.03 «Дизайн архитектурной среды» (уровень бакалавриата)

**Направленность (профиль):** Комплексное проектирование архитектурной среды

**Общий объем дисциплины – 4 з.е. (144 часов)**

**В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:**

- ПК-2.3: Способен проводить предпроектные исследования и подготавливать данные для разработки архитектурно-дизайнерского раздела проектной документации;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Архитектурное материаловедение» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 2.**

**Объем дисциплины в семестре – 2 з.е. (72 часов)**

**Форма промежуточной аттестации – Экзамен**

**1. Теоретические основы строения строительных материалов. Методы испытания и расчета основных свойств строительных материалов в соответствии с нормативно-технической документацией.** Физические, гидрофизические, теплофизические, механические свойства, эстетические характеристики. Взаимосвязь строения и свойств строительных материалов, способы формирования заданных структуры и свойств..

**2. Современный уровень развития производства строительных и сырьевых материалов из горных пород. Требования к зданиям и сооружениям, возводимым с использованием природных каменных материалов.** Виды горных пород, способы их добычи и обработки в основных направлениях использования в строительстве и промышленности строительных материалов: для фундаментов, стен, облицовки, лестниц, балюстрады, заполнителей, керамики, вяжущих, изделий из силикатных расплавов..

**3. Современный уровень развития производства строительных материалов и изделий из древесины. Требования к зданиям и сооружениям, возводимым с использованием древесных 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..

**4. Современные технологии изготовления керамических строительных материалов. Требования к зданиям и сооружениям, возводимым с использованием керамических материалов.** Определение, классификация керамических строительных материалов. Сырье для строительной керамики. Технологические схемы производства. Стеновая керамика – виды, свойства, основы технологии, применение. Облицовочная, санитарно-техническая керамика, керамзит – виды, свойства, основы технологии, применение..

**5. Современные технологии производства минеральных вяжущих веществ.** Определение, классификация минеральных вяжущих веществ. Воздушная известь, магнезиальные вяжущие, строительный гипс – сырьё, основы технологии, твердение, свойства, применение. Портландцемент – сырьё, основы технологии, твердение, свойства, применение. Коррозия портландцементного камня и борьба с ней. Специальные портландцементы..

**6. Современные материалы на основе минеральных вяжущих веществ и технологии их производства. Требования к зданиям и сооружениям, возводимым с использованием материалов 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. Строительные растворы, силикатный кирпич, ячеистые бетоны, строительные материалы на основе гипса, асбестоцементные материалы – сырьё, основы технологии, свойства, применение. Сухие строительные смеси – виды, основы технологии..

**Форма обучения очная. Семестр 3.**

**Объем дисциплины в семестре – 2 з.е. (72 часов)**

**Форма промежуточной аттестации – Зачет**

**1. Современные материалы из стеклянных и других минеральных расплавов. Требования к зданиям и сооружениям, возводимым с использованием стеклянных материалов.** Строительное стекло листовое и стеклянные изделия – сырьё, основы технологии, виды и применение. Материалы из минеральных расплавов – минеральная вата, каменное литье. Требования к зданиям и сооружениям, возводимым с использованием стеклянных материалов..

**2. Современные металлические строительные материалы и изделия. Требования к зданиям и сооружениям, возводимым с использованием металлических материалов.** Чёрные и цветные металлы в строительстве – общие понятия. Материалы и изделия из чугуна, стали, цветных металлов для строительства. Требования к зданиям и сооружениям, возводимым с использованием металлических материалов..

**3. Современный уровень развития производства строительных материалов и изделий из пластмасс. Требования к материалом и изделиям из пластмасс, используемым для отделки зданий и сооружений.** Компоненты пластмасс. Основы технологии и виды строительных материалов и изделий из пластмасс. Требования к материалом и изделиям из пластмасс, используемым для отделки зданий и сооружений..

**4. Современные теплоизоляционные и акустические строительные материалы и изделия. Требования к зданиям и сооружениям по теплоизоляции и звукопоглощению.** Классификация теплоизоляционных материалов. Основные виды современных неорганических и органических теплоизоляционных материалов – основы технологии, свойства, применение. Акустические материалы. Основные понятия об акустических материалах. Звукопоглощающие и звукоизоляционные материалы – основные виды и применение. Требования к зданиям и сооружениям по теплоизоляции и звукопоглощению..

**5. Современные органические вяжущие вещества и материалы на их основе. Требования к зданиям и сооружениям по гидроизоляции.** 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. Требования к зданиям и сооружениям по гидроизоляции..

**6. Современный уровень развития производства лакокрасочных материалов. Современные виды обоев. Требования к материалам для внутренней отделки зданий и сооружений различного назначения.** Компоненты лакокрасочных материалов – связующие, пигменты, наполнители. Краски, лаки, эмали – виды, основы технологии, применение. Классификация обоев, свойства, основы технологии. Требования к материалам для внутренней отделки зданий и сооружений различного назначения..

**7. Современные решения фасадной отделки зданий и сооружений. Требования, предъявляемые к материалам для фасадной отделки.** Готовые системы фасадной отделки зданий и сооружений. Требования, предъявляемые к материалам для фасадной отделки в зависимости от типа основного сырья. Проведение исследований и подготовка данных для обоснования художественных и декоративных элементов, которые используются в экстерьере зданий и сооружений..

**8. Современные интерьерные отделочные материалы. Требования к материалам для внутренней отделки зданий и сооружений в зависимости от режима их эксплуатации.** Готовые системы интерьерной отделки зданий и сооружений. Требования к материалам для внутренней отделки зданий и сооружений в зависимости от режима их эксплуатации. Проведение исследований и подготовка данных для обоснования решений по декоративно-художественной и цветовой отделке интерьеров зданий и сооружений..

Разработал:  
профессор  
кафедры СМ

В.К. Козлова

Проверил:  
Декан СТФ

И.В. Харламов