

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