

## Аннотация к рабочей программе дисциплины «Архитектурное материаловедение»

### Цель преподавания дисциплины:

Формирование у студента навыков грамотно использовать свойства природных и искусственных материалов в профессиональной деятельности. Развитие способности анализировать проблемы, возникающие в связи с применением конкретных материалов, ориентироваться в обширном мире окружающих материалов как с точки зрения их практического применения, так и в отношении их влияния на окружающую среду.

### Задачи изучения дисциплины:

- формирование у студента представлений о строительных материалах как элементах архитектурно-строительной системы «материал – конструкция – здание, сооружение», обеспечивающих функционирование конструкций с требуемой надежностью и безопасностью в данных условиях эксплуатации;

- ознакомление с номенклатурой материалов, применяемых для объектов капитального строительства, дорожного строительства и благоустройства территории, на основе их классификации по составу, структуре, свойствам, способам получения и функциональному использованию;

- изучение наиболее важных потребительских свойств строительных материалов, проблемы гармонизации материалов в архитектурных формах с учетом их функциональных и эстетических свойств;

- изучение системы показателей качества строительных материалов и нормативных методов их оценки с использованием современного исследовательского оборудования и статистической обработки данных.

### Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

– способностью взаимно согласовывать различные факторы, интегрировать разнообразные формы знания и навыки при разработке проектных решений, координировать междисциплинарные цели (ПК-3);

– способностью применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов, действовать инновационно и технически грамотно при использовании строительных технологий, материалов, конструкций, систем жизнеобеспечения и информационно-компьютерных средств (ПК-5).

### Разделы дисциплины:

Введение в архитектурное материаловедение. Состав, строение, свойства и структура материалов	Этапы развития материаловедения. Взаимосвязь строительных материалов, конструкции и архитектурной формы. Классификация, свойства и оценка качества строительных материалов. Взаимосвязь их свойств и областей применения. Физические свойства. Общие физические свойства. Гидрофизические свойства. Теплофизические свойства. Акустические свойства. Химические и биологические свойства. Химическая стойкость. Биологическая стойкость. Механические свойства. Нагрузки и деформации. Прочность и твердость материалов. Износостойкость материалов. Технологические свойства. Эстетические свойства. Форма изделий. Цвет материалов и изделий. Фактура материала и изделия. Рисунок на изделии и текстура материала.
--	---

Строительные растворы	Общие сведения. Технология. Применение.
Полимерные материалы и изделия	Общие сведения. Состав и свойства. Применение.
Металлические материалы и изделия	Общие сведения. Технология и применение.
Теплоизоляционные и акустические материалы и изделия	Теплоизоляционные материалы. Акустические материалы. Виброизолирующие и вибропоглощающие материалы.
Лакокрасочные материалы	Общие сведения. Применение.