

## **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:**

- готовность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);
- способность использовать основы смежных дисциплин в градостроительном проектировании (ПК-4).

### **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.