

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Новые материалы и технологии в городском строительстве»**

### **Цель преподавания дисциплины:**

Формирование у студента навыков грамотно использовать свойства новых материалов в профессиональной деятельности. Умение применять полученные знания о технологиях в современном проектировании. 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 новых 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 новых 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:**

Классификация материалов, физическая сущность их свойств, понятие о качестве, стандартизация	Основные принципы классификационных схем материалов, в т.ч. по общности основного сырья, по функциональному назначению (конструкционные, конструкционно-отделочные, отделочные). Взаимосвязь свойств материалов и рациональных областей их применения в конструкциях, отделке зданий и сооружений. Стандартизация, ее методы, их влияние на качество и экономические показатели материалов
Бетон и железобетон	Общие сведения. Технология. Применение. Контроль качества. Коррозионная стойкость
Материалы на основе полимеров	Природные и искусственные полимеры, наполнители и другие сырьевые материалы, применяемые для производства полимерных материалов. Возможности современной технологии производства материалов на

	основе полимеров, в т.ч. способы формования и отделки лицевой поверхности
Материалы и изделия специального назначения	Номенклатура и свойства кровельных, гидроизоляционных, герметизирующих, теплоизоляционных, звукопоглощающих и лакокрасочных строительных материалов. Примеры применения материалов специального назначения в архитектурно-строительной практике