

**Аннотация**  
**рабочей программы дисциплины**  
**Б1.Б.22 Строительные материалы**

**Кафедра «Строительство»**

**1. Цель и задачи дисциплины:**

**Цели:**

- сформулировать у студентов представление о функциональной взаимосвязи материала и конструкции предопределяющей выбор и оптимизацию свойств материала, исходя из назначения, долговечности и условий эксплуатации конструкций;

- изучение составов, структуры, свойств и технологических основ получения материалов с заданными функциональными свойствами с использованием природного и техногенного сырья, инструментальных методов контроля качества и сертификации на стадиях производства и потребления.

**Задачи:**

- рассмотрение материалов как элементов системы материал-конструкция, обеспечивающих функционирование конструкций с заданной надежностью и безопасностью;

- изучение способов создания материалов с требуемыми свойствами, включающих соответствующий выбор сырья, утилизацию отходов, методов переработки и оценки их качества, технологических приемов формирования структуры;

- изучение алгоритмов расчетов для оценки эксплуатационной надежности несущих элементов строительных конструкций и частей зданий, сооружений с использованием современных методов;

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

**2. Место дисциплины в структуре учебного плана:**

Дисциплина «Строительные материалы» относится к дисциплине базовой части и является обязательной к изучению.

Полученные в ходе освоения данной учебной дисциплины знания далее используются при изучении ряда общепрофессиональных и специальных дисциплин – архитектуры, строительных конструкций, технологии строительных процессов, а также при углубленном изучении строительных материалов в вариативных дисциплинах для студентов, специализирующихся по разным профилям направления 08.03.01

Курс дисциплины «Строительные материалы» призван сформировать знания, умения и навыки, необходимые инженерам-строителям, как для самостоятельного решения задач в области проектирования конструкций, так и для творческого применения полученных знаний в процессе дальнейшего углубленного изучения различных строительных конструкций и материалов

или сотрудничества со специалистами смежных направлений при решении комплексных задач проектирования зданий и сооружений.

Кроме этого курс «Строительные материалы» позволяет студентам узнать историю развития, познакомиться с достижениями в области производства современных строительных материалов

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

**3.1.** Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-2	способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат
ПК-8	владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования
ПК-11	владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения
ПК-15	способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок
ПК-18	владением методами мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования

### **4. Общий объём дисциплины: 2 з.е. (72\_ час.)**

### **5. Дополнительная информация:**

- учебным планом предусмотрено выполнение лабораторных работ, для студентов заочной и заочно-ускоренной формы обучения предусмотрено выполнение контрольной работы.

Материально – техническое обеспечение лаборатории (рекомендуемое)

Лаборатория должна иметь испытательный зал с прессовым оборудованием и учебно-лабораторный класс.

В испытательном зале необходимо иметь прессовое оборудование, машины для испытания на растяжение, изгиб, испытательные стенды.

В учебно-лабораторном классе необходимо иметь приборы по определению прочностных характеристик прочностных материалов;

станки по выбуриванию кернов;

формы для изготовления контрольных образцов – кубов 70 мм, 100 мм, 150 мм, балочек 40х40х160мм и т.д.;

ГОСТы и СНИПы на проведение испытаний;

микроскопы, лупы, рулетки и металлические линейки.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации:** учебным планом предусмотрена сдача зачета.