

**Аннотация**  
**рабочей программы дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.04.01 Строительные материалы в конструкциях зданий и сооружений**

**Название кафедры: «Строительство»**

**1. Цель и задачи дисциплины:**

**Цели:**

- сформулировать у студентов представление о функциональной взаимосвязи материала и конструкции определяющей 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:**

Учебная дисциплина «Строительные материалы в конструкциях зданий и сооружений» относится к профессиональному циклу (вариативная часть, дисциплины по выбору). Для освоения дисциплины используются знания и умения, приобретенные при изучении дисциплин естественнонаучного и общетехнического цикла таких как, математика, физика, химия и др.

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.

### 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-15	способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок
ПК-16	знанием правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием

**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 и программное обеспечение дисциплины:

а) программное обеспечение

1. Microsoft Office

2. Справочно-правовая система «Консультант Плюс»

б) Иллюстративные материалы, связанные с производством строительных материалов.

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:**

-зачет.