

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.В.07 Строительное материаловедение

Кафедра «Строительство»

1. Цель и задачи дисциплины:

Цели:

- изучение взаимосвязей в системе «состав – структура – свойства - строительных материалов»;
- сформулировать у студентов представление о функциональной взаимосвязи материала и строительных конструкций, определяющей выбор и оптимизацию свойств материала, исходя из назначения, долговечности и условий эксплуатации;
- сформулировать у студентов представление прочностных, деформационных, реологических и поверхностных свойств строительных материалов.

Задачи:

- рассмотрение материалов как элементов системы материал-конструкция здания, обеспечивающих функционирование здания с заданной надежностью и безопасностью;
- изучение способов создания строительных материалов с требуемыми свойствами, включающих соответствующий выбор сырья, утилизацию отходов, методов переработки и оценки их качества, технологических приемов формирования структуры;
- 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:

Учебный курс Б1.В.07 «Строительное материаловедение» базируется на знаниях, полученных в рамках предшествующих курсов физики и общей химии и относится к дисциплинам вариативной части учебного плана. Умения и компетенции студентов необходимые для изучения дисциплины связаны с умением производить элементарные расчеты физических свойств материалов, плотности, прочности и т.д.

Знания, умения и навыки, полученные при изучении строительных материалов в конструкциях зданий и сооружений используются при изучении ряда общепрофессиональных и специальных дисциплин данной специальности - архитектуры, строительных конструкций, технологии строительных процессов.

Кроме этого курс «Строительное материаловедение» 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-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
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: 3 з.е. (108_ час.)

5. Дополнительная информация:

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 40x40x160мм и т.д.;

ГОСТы и СНИПы на проведение испытаний;

микроскопы, лупы, рулетки и металлические линейки.

6. Виды и формы промежуточной аттестации:

- экзамена.