

Аннотация дисциплины «Строительные материалы»

Дисциплина разработана для студентов, обучающихся по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений специализация «Строительство высотных и большепролётных зданий и сооружений», входит в базовую часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана (индекс Б1.Б.30).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачётных единиц (180 часов). Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия (36 часа), лабораторные занятия (54 часа), практические занятия (36 часов) и самостоятельная работа студента (54 часа, в том числе 27 часов на подготовку к экзамену). Дисциплина реализуется на 2 курсе в 3 и 4 семестрах. Форма контроля по дисциплине – зачет (3 семестр) и экзамен (4 семестр).

Дисциплина опирается на ранее изученную дисциплину -«Химия». В свою очередь она является «фундаментом» для изучения дисциплин о строительных конструкциях и технологии строительного производства.

Цель дисциплины:

- познакомить студентов с наиболее распространенными строительными материалами, прежде всего конструкционными (металлические и деревянные, бетоны, полимерные и композиционные материалы), в части основных технических свойств и их совершенствования на базе научных закономерностей управления составом и структурой материалов.

Задачи дисциплины - роль строительных и конструкционных материалов в производственной деятельности; основные задачи совершенствования качества, надежности, долговечности строительных материалов.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- ОПК-6 (частично) - использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности,

применением методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

- ОПК-7, (частично) - способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций:

| Код и формулировка компетенции | Этапы формирования компетенции | |
|---|--------------------------------|---|
| ОПК-6 использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования | знает | основные законы естественнонаучных дисциплин и методы математического моделирования, теоретического и экспериментального подхода |
| | умеет | применять полученные знания для решения практических задач |
| | владеет | навыками теоретического и практического анализа результатов исследований и формулировки выводов |
| ПК-5 способностью вести организацию менеджмента качества и методов контроля качества технологических процессов на производственных участках, владением типовыми методами организации рабочих мест, осуществлением контроля за соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности | знает | структуру, содержание и взаимосвязь технологических процессов, основные положения и нормативные документы контроля качества в строительстве. |
| | умеет | осуществлять рациональное членение строительного объекта на захватки, делянки, ярусы, выбирать экологически безопасные технологические схемы производства работ |
| | владеет | методами контроля строительной продукции, соблюдения технологической дисциплины |
| ПК-9 знанием основных свойств и показателей строительных материалов, применяемых при строительстве уникальных зданий и сооружений | знает | основные свойства и показатели строительных материалов, применяемых при строительстве уникальных зданий и сооружений |
| | умеет | выбирать строительные материалы, применяемые при строительстве уникальных зданий и сооружений, основывая свой выбор на знании основных свойств и показателей материалов |
| | владеет | анализом принятых технических решений по выбору строительных материалов, применяемых при строительстве уникальных зданий и сооружений |

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины применяются следующие методы активного / интерактивного обучения: лекция-беседа, дискуссия.