

Аннотация дисциплины «Строительная механика»

Дисциплина «Строительная механика» разработана для студентов, обучающихся по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура» и относится к дисциплинам базовой части Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана (Б1.Б.12).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 144 часа (4 зачётные единицы). Из них (всего и по семестрам 3/4): лекционных – 54 (18/36) часа, практических – 36 (18/18) часов, самостоятельная работа студентов – 54 (36/18) часа, в том числе на подготовку к экзамену – 27 (27/0) часов. Дисциплина реализуется на 2 курсе в 3 и 4 семестрах. В процессе освоения дисциплины предусмотрено выполнение двух расчетно-графических работ в 3 и 4 семестрах. Форма контроля по дисциплине – экзамен в 3 семестре и зачет в 4 семестре.

Дисциплина «Строительная механика» опирается на ранее изученные дисциплины, такие как «Математика», «Основы геодезии», «Компьютерное моделирование в архитектуре». В свою очередь она является «фундаментом» для изучения основных профессиональных дисциплин, таких как «Социальные и функционально-технологические основы проектирования»; «Конструкции гражданских и промышленных зданий»; «Архитектурные конструкции и теория конструирования».

Цель дисциплины – приобретение навыков в области расчета конструкций и их отдельных элементов, выполненных из различных материалов; оценка на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах нагрузок и воздействий с использованием современного вычислительного аппарата.

Для этого в курсе «Строительной механики» решаются следующие **задачи**:

1. Изучение методов расчёта усилий в статически определимых стержневых системах при действии постоянной и временной нагрузок.
2. Определение перемещения в стержневых системах.
3. Изучение методов расчётов статически неопределимых систем.

Для успешного изучения дисциплины «Строительная механика» у обучающихся частично должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- умением использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);
- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ

информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-3).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются элементы следующих профессиональных компетенций:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-1 умением использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	знает	принципы составления расчётных схем сооружения в виде стержневой системы; приёмы обеспечения прочности, жёсткости, устойчивости и долговечности сооружений
	умеет	выбрать способ обеспечения необходимых прочностных и постоянных свойств конструкций с учётом реального поведения конструкционных материалов
	владеет	навыками поиска конструктивного решения зданий и сооружений с целью оптимального расходования материалов и средств

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Строительная механика» применяются методы активного обучения (12 часов) – проблемные лекции.