

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Строительная механика»

Дисциплина «Строительная механика» разработана для студентов 2 курса, обучающихся по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура и входит в базовую часть блока Б1 «Дисциплины (модули)».

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 180 часов (5 зачётных единиц). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия 54 часа (18/36), практические занятия 36 часов (18/18) и самостоятельная работа студентов 90 часов (36/54), в том числе 54 часа (27/27) на подготовку к экзаменам. Дисциплина реализуется на 2 курсе в 3 и 4 семестрах, форма промежуточной аттестации – экзамен в 3 и 4 семестрах.

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 общекультурных и профессиональных компетенций:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
(ОК-5) способностью использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности	знает	методы определения внутренних усилий в элементах сооружений, проверки правильности нахождения усилий
	умеет	использовать основные методы строительной механики для расчёта сооружений на различные воздействия
	владеет	основными методами и практическими приёмами строительной механики по расчёту конструкций и их элементов, используя вычислительные программы навыками работы с вычислительными программами по расчёту строительных конструкций и анализу полученных результатов расчёта
(ПК-1) способностью разрабатывать архитектурные проекты согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим и другим основополагающим требованиям, нормативам и законодательству на	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.

всех стадиях: от эскизного проекта – до детальной разработки		
---	--	--

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Строительная механика» применяются следующие методы активного обучения: проблемная лекция.