

1	Название модуля, название учебной дисциплины	Модуль «Инженерные системы и среда», дисциплина «Механика»
2	Специальность	7-07-0731-01 Архитектура
3	Курс обучения	4
4	Семестр обучения	7, 8
5	Степень, звание, фамилия, имя, отчество преподавателя	Кандидат физико-математических наук, доцент Нестерович Алина Викторовна
6	Трудоемкость в зачетных единицах	4
7	Количество аудиторных часов / часов самостоятельной работы	76/68
8	Требования к текущей и промежуточной аттестации и ее формы	Текущая аттестация: контрольная работа, расчетно-графические работы, опросы по отдельным темам; тестовый контроль. Промежуточная аттестация: сдача экзамена в письменной форме.
9	Краткое содержание	Содержание дисциплины представлено в виде разделов и тем: Раздел 1. Теоретическая механика: основы теоретической механики; Раздел 2. Сопротивление материалов: введение в сопротивление материалов; растяжение и сжатие; сдвиг; кручение; геометрические характеристики плоских сечений; изгиб; Раздел 3. Строительная механика: современное введение в строительную механику; статически определимые составные балки; плоские фермы; перемещения; метод сил; метод перемещений.
10	Формируемые компетенции	СК-16. Применять базовые понятия, аксиомы теоретической механики, сопротивления материалов и строительной механики, методы расчетов для решения прикладных задач.
11	Результаты обучения (знать, уметь, владеть)	Для приобретения компетенции в результате изучения дисциплины студент должен знать: принципы моделирования элементов реальных конструкций, построение расчётных схем, формирование моделей конструктивных материалов, нагрузок и воздействий; методы определения внутренних усилий, напряжений, деформаций и перемещений в опасных точках и сечениях элементов конструкций при различных нагрузках и воздействиях в стадиях работы материала; методы расчёта сооружений на прочность и жесткость; учёт в расчётах изменений механических характеристик, зарождение и развитие разрушения, наступления предельного состояния конструктивных материалов под воздействием различных факторов; простые приёмы расчёта элементов сооружений с использованием теоретических гипотез и экспериментальных данных; определение расчетных усилий и перемещений в статически определимых и неопределимых системах: балках, арках, рамах; уметь: делать правильный выбор основных критериев для расчёта элементов конструкций и сооружений; составлять рациональные расчётные схемы, обеспечивающие достаточную степень точности в сочетании с простотой инженерного расчёта; самостоятельно решать задачи по расчёту на прочность, жёсткость, долговечность элементов строительных конструкций; правильно выбирать конструктивные материалы и формы сечения элементов, обеспечивающих требуемую степень надёжности, безопасности и экономичности сооружений; выполнять инженерные проверочные и проектировочные расчёты элементов конструкций и сооружений в соответствии с выбранными критериями и осуществлять анализ полученных результатов; владеть навыками: по расчёту элементов конструкций, испытывающих простые и сложные виды сопротивлений от статических, динамических и переменных воздействий; по проведению анализа напряжённо-деформируемого состояния конструкций; расчета конструкций для их оптимального использования.
12	Пререквизиты	Высшая математика, Архитектурное проектирование: проектирование комплексных объектов, Инженерные конструкции