

1	Название модуля, учебной дисциплины	Модуль «Базовая строительная подготовка 1» Дисциплина «Строительная механика»
2	Специальность	7-07-0732-01 «Строительство зданий и сооружений»
3	Курс обучения	3, 4
4	Семестр обучения	5, 6, 7
5	Степень, звание, фамилия, имя, отчество преподавателя	Д.ф.-м.н., профессор Яровая Анна Владимировна
6	Трудоемкость в зачетных единицах	12,0
7	Количество аудиторных часов и часов самостоятельной работы	Аудиторных – 206 часов. Самостоятельной работы – 224 часов.
8	Требования к текущей и промежуточной аттестации и ее формы	Промежуточная – экзамен (письменная). Текущая – защита РГР, проверка самостоятельной работы, опросы по отдельным темам, контрольные сроки.
9	Краткое содержание	Задачи строительной механики и методы их решения; расчетные схемы сооружений; анализ образования стержневых систем; методы определения усилий от неподвижной нагрузки; методы определения усилий от подвижной нагрузки; расчет плоских балочных ферм; расчет трехшарнирных систем; определение перемещений в стержневых системах; метод сил; расчет неразрезных балок методом сил; расчет статически неопределимых арок методом сил; расчет статически неопределимых ферм методом сил; метод перемещений; смешанный метод; основы расчета стержневых систем по несущей способности; методы исследования устойчивости упругих систем; устойчивость прямых сжатых стержней; расчеты стержневых систем на устойчивость методом перемещений; основные понятия динамики; колебания систем с одной степенью свободы; колебания системы с несколькими степенями свободы; колебания системы с бесконечно большим числом степеней свободы; направления развития строительной механики.
10	Формируемые компетенции	БПК-11 – Применять расчеты строительных конструкций и их элементов на прочность, устойчивость и жесткость для решения инженерностроительных задач.
11	Результаты обучения (знать, уметь, иметь навык)	Знать: – классификацию расчетных схем строительных сооружений; последовательность проведения кинематического анализа сооружений; – основные понятия, гипотезы и допущения строительной механики; – методы расчета строительных сооружений на прочность, жесткость и устойчивость от действия нагрузок и других воздействий; Уметь: – выполнять кинематический анализ расчетной схемы; выбирать метод расчета; – определять усилия, вычислять перемещения от действующих на сооружение нагрузок и воздействий; – давать оценку прочности, жесткости и устойчивости сооружения; Владеть навыками: – оценки прочности, жесткости и устойчивости сооружения.
12	Пререквизиты	Теоретическая механика, сопротивление материалов, математика