

1	Название модуля, название учебной дисциплины	Модуль «Базовая строительная подготовка 1», дисциплина «Строительная механика»
2	Специальность	7-07-0732-01 Строительство зданий и сооружений профилизация «Промышленное и гражданское строительство»
3	Курс обучения	3, 4
4	Семестр обучения	5, 6, 7
5	Степень, звание, фамилия, имя, отчество преподавателя	Доктор физико-математических наук, профессор Яровая Анна Владимировна
6	Трудоемкость в зачетных единицах	12
7	Количество аудиторных часов / часов самостоятельной работы	222/208
8	Требования к текущей и промежуточной аттестации и ее формы	Текущая аттестация: самостоятельная работа, контрольный опрос, тест, расчетно-графические работы. Промежуточная аттестация: экзамен в письменной форме.
9	Краткое содержание	Содержание дисциплины представлено в виде разделов и тем: Раздел 1. Общие принципы и методы строительной механики: задачи строительной механики и методы их решения; расчетные схемы сооружений; анализ образования стержневых систем. Раздел 2. Статически определимые системы: методы определения усилий от неподвижной нагрузки; методы определения усилий от подвижной нагрузки; расчет плоских балочных ферм; расчет трехшарнирных систем; определение перемещений в стержневых системах. Раздел 3. Статически неопределимые системы: 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. Раздел 4. Устойчивость сооружений: методы исследования устойчивости упругих систем; устойчивость прямых сжатых стержней; расчеты стержневых систем на устойчивость методом перемещений. Раздел 5. Динамика сооружений: 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 инженерно-строительных задач.
11	Результаты обучения (знать, уметь, владеть)	Для приобретения базовой профессиональной компетенции в результате изучения дисциплины студент должен 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», «Соппротивление материалов», «Математика»