

Аннотация дисциплины М.1.2.3 Дисциплина. Нелинейные задачи строительной механики

Дисциплина "Нелинейные задачи строительной механики" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Промышленное и гражданское строительство: конструктивное проектирование" направления подготовки "08.04.01 Строительство".

Дисциплина изучается в 3 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 144/4 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении работ, указанных в разделе 4.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической карты дисциплины, размещенной на электронном курсе, а также промежуточный контроль в форме балльно-рейтинговый контроль.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ПК-3 Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Диаграммы деформирования пластичных материалов. Диаграмма Прандтля. Аппроксимация нелинейных диаграмм деформирования на основе различных функций.
2. Понятие о теории пластичности. Уравнения теории напряжений и теории деформаций. Тензоры напряжений и деформаций. Основные понятия об интенсивностях напряжений и деформаций.
3. Условия пластичности. Теория малых упругопластических деформаций. Основные теоремы теории пластичности.
4. Основные понятия о расчете неразрезных балок по предельному состоянию.
5. Теория расчета рам по предельному состоянию. Виды механизмов разрушения.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: исследовательские, лекционные занятия, практические занятия, процедуры самообучения.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: задания, информационные, классическая лекция.