

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Проектирование зданий и сооружений с использованием специализированных программно-вычислительных комплексов
Формируемые компетенции (части компетенций)	ОПК-2, ПК-1
Задачи дисциплины	- освоение основных принципов выполнения автоматизированных математических расчетов с помощью компьютерных программ; - приобретение навыков комплексно применять САПР-системы для решения строительных задач; - выработка у студентов умения анализировать результаты выполненных расчетов, находить возможные ошибки и исправлять их; - приобретение знаний о вычислительном эксперименте и математическом моделировании зданий и сооружений; - приобретение навыков применять расчетные программно-вычислительные комплексы Лира-САПР и STARK ES для задач проектирования зданий и сооружений; - приобретение теоретических знаний по компьютерному моделированию сложных строительных объектов; - приобретение навыков и умений решать практические задачи по проектированию зданий, выполненных из монолитного железобетона с помощью САПР-систем;
Основные разделы / темы дисциплины	1. Автоматизированный контроль качества строительных материалов 2. Решение прикладных задач по расчету железобетонных элементов с помощью программы MathCAD 3. Компьютерное проектирование оснований и фундаментов 4. Расчет и проектирование отдельных строительных конструкций с помощью ПК Лира-САПР и ПК STARK ES 5. Расчет и проектирование зданий и сооружений по плоскостным расчетным схемам с помощью ПК Лира-САПР и ПК STARK ES 6. Расчет и проектирование зданий и сооружений по пространственным расчетным схемам с помощью ПК Лира-САПР и ПК STARK ES 7. Расчет строительных конструкций с учетом физической и геометрической нелинейностей 8. Пространственный расчет зданий и сооружений, выполненных из монолитного железобетона
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой, Зачет с оценкой, Зачет с оценкой, Курсовой проект

Очная форма обучения

Общая трудоемкость дисциплины	14 зач. ед., 504 акад. час.						
	Семестр	Аудиторная нагрузка, час.			СРС, ч	ИКР, ч	Промежуточная аттестация, ч
		Лекции	Пр. занятия	Лаб. работы			
	1, 2, 3	16		48	437	3	

Очно-заочная форма обучения

Общая трудоемкость дисциплины	14 зач. ед., 504 акад. час.						
	Семестр	Аудиторная нагрузка, час.			СРС, ч	ИКР, ч	Промежуточная аттестация, ч
		Лекции	Пр. занятия	Лаб. работы			
	1, 2, 3	16		48	437	3	