

## КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО КУРСУ

Информационное моделирование зданий и сооружений

для самостоятельной работы для обучающихся заочной формы обучения по направлениям

08.04.01 "Строительство", все программы ПГС

- Стадии проектирования ИС?
- Классификация ИС.
- Принципы стандартизации ИС.
- Что включает в себя предпроектное обследование?
- Какие данные включаются в технико-экономическое обоснование ИС?
- Что включено в техническое задание на ИС?
- Какова взаимосвязь заказчика и разработчика на стадии технического проектирования ИС?
- Назначение систем САПР? Какие системы САПР Вам известны?
- Что такое справочно – поисковые системы?
- Что такое системы ГИС, их назначение?
- Что понимается под системами АСУ, их классификация?
- Что Вам известно о стандартизации ИС?
- Классификация систем САПР в строительстве,
- Системы САПР архитектурного назначения,
- Особенности специализированных архитектурных САПР,
- Возможности специализированных архитектурных САПР,
- САПР общего назначения,
- Отличие САПР общего назначения и специализированных САПР,
- Системы САПР расчетов на прочность, жесткость и устойчивость,
- Основные положения метода конечных элементов,
- Основные подходы МКЭ,
- Основные погрешности при использовании МКЭ,
- Основные программные МКЭ – комплексы,
- Какие аппаратные ресурсы влияют на точность получения результатов МКЭ?

- Возможности специализированных МКЭ-комплексов в строительстве.
- Цели и задачи программы «Управление объектами недвижимости как средствами производства»
- Состав системы управления городским хозяйством
- Связанные с геоинформационной системой базы данных по основным городским объектам
- Программный комплекс управления объектами недвижимостью
- Цели и задачи системы «Управление объектами недвижимости как средствами производства»
- Логика взаимодействия данных в системах управления объектами недвижимости
- Предпосылки развития автоматизированных систем проектирования и управления средствами производства
- Возможности программных МКЭ-комплексов по уточненному моделированию и расчету зданий
- Отличие МКЭ-комплексов общего назначения от программ расчета отдельных конструктивных элементов
- Метод конечных элементов в форме метода перемещений
- Вариационный принцип Лагранжа
- Конечные элементы и функции аппроксимации перемещений
- Классификация типов конечных элементов
- Совместность конечно-элементной сетки. Основные подходы
- Влияние нумерации узлов МКЭ-сетки на трудоемкость расчета
- Потенциальная энергия деформации стержневого элемента
- Динамические задачи в реализациях метода конечных элементов
- Источники основных погрешностей при использовании МКЭ