**Образовательная автономная некоммерческая организация высшего образования**

**«МОСКОВСКИЙ ОТКРЫТЫЙ ИНСТИТУТ»**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**Темы курсовых работ**

**по дисциплине «Системы автоматизированного проектирования в строительстве»**

1. Автоматизированные системы управления. Основы автоматизированного проектирования конструкций и технологических процессов в строительстве;
2. Системы автоматизированного проектирования. Разработка "сквозных" математических моделей технологического процесса как основа автоматизированных систем научных исследования
3. Системы автоматизированного проектирования. Моделирование и оптимизация в проектирования в строительстве;
4. Системы автоматизированного проектирования. Задачи оптимизации как основа для управления качеством промышленной продукции;
5. Системы автоматизированного проектирования в строительстве: определение, назначение, цель, основные принципы, классификация, структура. Этапы жизненного цикла промышленных изделий
6. Автоматизированные системы управления. Технические средства САПР в строительстве: состав, основные требования, режимы работы, разработка, эталонная модель взаимосвязи открытых систем;
7. Системы автоматизированного проектирования. Виды обеспечений САПР в строительстве: методическое, математическое, лингвистическое и программное виды обеспечения
8. Автоматизированные системы проектирования. Информационное обеспечение САПР в строительстве: назначение, сущность и составные части информационного обеспечения, уровни представления данных;
9. Автоматизированные системы проектирования. Методы автоматизированного проектирования конструкции и технологического процесса различного уровня иерархии. Математические модели САПР в строительстве: классификация, требования, иерархия (микро-, макро- и мета- уровни), структурные модели;
10. Автоматизированные системы проектирования. Математические модели объектов проектирования промышленных зданий и сооружений. Схемотехническое проектирование.
11. Автоматизированные системы проектирования. Математические методы описания моделей конструкций гражданских зданий и сооружений. Элементы теории графов. Характеристическое число графов и их применение в конструкторском проектировании.
12. Автоматизированные системы проектирования. Компоновка модулей. Алгоритмы проектирования промышленных зданий и сооружений;
13. Автоматизированные системы проектирования. Комплексные интеллектуальные САПР для разработки современных конструкций зданий и сооружений. Технологии искусственного интеллекта. Экспертные системы и технологии в строительстве;
14. Автоматизированные системы управления. Автоматизированные системы технологической подготовки производства. Проектирование технологических процессов в строительстве;
15. Автоматизированные системы проектирования. Методы и средства построения принципиальной схемы технологического процесса изготовления РЭС. Алгоритмы проектирования технологических маршрутов и операций;
16. Автоматизированные системы проектирования. Алгоритм построения технологического процесса. Оценка качества информационных систем, методы расчета экономической эффективности