

На каф. молекулярной физики УГТУ-УПИ подготовлены две лабораторные работы по основам теории сжатия информации, в которых сделана попытка сформулировать такие креативные задачи и предложить студентам возможность опробовать свои силы и знания в их решении. Выбор темы обусловлен следующими соображениями: 1) алгоритмы сжатия достаточно сложны, но компактны и 2) эта проблема интересна студентам.

Методические указания к лабораторным работам и исходный код программ доступны по адресу «<http://mp.ustu.ru/InformationSystemsTheory/Лабораторные/>», см. №№ 1 и 4.

Антипин А.А., Алехин В.Н., Балуев В.Ю., Плетнев М.В., Городилов С.Н.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ИНЖЕНЕРОВ-СТРОИТЕЛЕЙ

bvu1@yandex.ru

кафедра САПР ОС, строительный факультет, УГТУ-УПИ

г. Екатеринбург

На кафедре системы автоматизированного проектирования объектов строительства (САПР ОС) строительного факультета большое внимание уделяется использованию компьютерных технологий при обучении студентов и созданию соответствующей технической базы. В последние годы значительно расширился парк компьютерных программ, в том числе разработанных студентами, используемых кафедрой в учебном процессе.

На кафедре применяются следующие типы компьютерных технологий по видам деятельности: САПР, АСНИ (автоматизированные системы

научных исследований), информационно-справочные системы, базы данных и другие.

В комплексе САПР можно выделить три основных блока: анализ сооружений, прочностные расчеты и конструирование, графика.

Расчетные комплексы первого и второго блоков – ПК ЛИРА, STAAD, SCAD и другие, позволяют рассчитать и запроектировать сложные конструкции, давая возможность студентам выполнять вариантное проектирование и конструирование, развивать инженерную интуицию.

Владение графическими пакетами необходимо студентам в будущей инженерной деятельности. Здесь предпочтение отдано таким пакетам как AutoCAD и ArchiCAD со встроенными языками программирования, в которых студенты выполняют графическую часть курсовых и дипломных проектов.

АСНИ представлены конечно-элементными программными комплексами ANSYS и COSMOS/M, в которых выполняются пространственные статические, динамические, тепловые расчеты строительных конструкций для научно-исследовательских работ (в том числе студенческих) и дипломных проектов.

Введение в учебный процесс ВУЗов предметов, связанных с освоением информационных технологий, позволяет готовить специалистов современного уровня, владеющих вычислительной техникой, которые смогут решать сложные технические задачи в области строительства.