

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В КОНСТРУКТОРСКОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ Т19.01.01

В.П.Уласевич
Брест, БГТУ

Специальность Т19.01.00-промышленное и гражданское строительство призвана готовить инженера-строителя. С точки зрения успешного освоения студентами конструкторских дисциплин, она принадлежит к числу наиболее трудных, так как требует фундаментальной подготовки по дисциплинам: теоретическая механика, сопротивление материалов и теория упругости, строительная механика и др.

Качество подготовки инженера-строителя во многом зависит от компьютерной подготовки, которая имеет не только самостоятельное значение, но позволяет, при правильной организации учебного процесса, существенно экономить бюджет времени студента для более интенсивной подготовки по дисциплинам специализаций.

Каждая конструкторская дисциплина имеет набор приемов, позволяющих вырабатывать инженерные навыки проектирования строительных конструкций. Процесс подготовки студентов проектированию всегда находился в противоречии с затратами труда на его выполнение. И если ранее

поиски путей разрешения этого *противоречия* обычно заканчивались неудачей, то сегодня реализация такой идеи стала возможной благодаря наличию *автоматизированного рабочего места (АРМ) студента*. Его использование студентом должно быть *непрерывным* на период обучения.

Кафедра «Строительные конструкции» осуществляет подготовку инженеров-строителей по специализации Т19.01.01 - *конструкции зданий и сооружений*, в учебном плане которой четко просматривается комплекс дисциплин, обеспечивающий *процесс непрерывной компьютерной подготовки*. В этом процессе выделены два этапа (рис. 1):

1. *Этап освоения дисциплин общеобразовательной подготовки*. На данном этапе при изучении любой из дисциплин компьютерной подготовки основной упор направлен на *тематику лабораторных работ и методику их выполнения*. Тематика лабораторных работ строится так, чтобы *обучаемый* был убежден, что без их усвоения его дальнейшее обучение станет практически невозможным. *Уверенность* в полезности приобретенных знаний достигается путем увязки их тематики с наиболее трудными фрагментами курсовых работ по общеобразовательным дисциплинам.

2. *Этап приобретения знаний и навыков проектирования*. Началом этого этапа можно считать *третий курс* в обучении, к началу которого завершено *укомплектование группы специализации Т19.01.01- конструкции зданий и сооружений*.

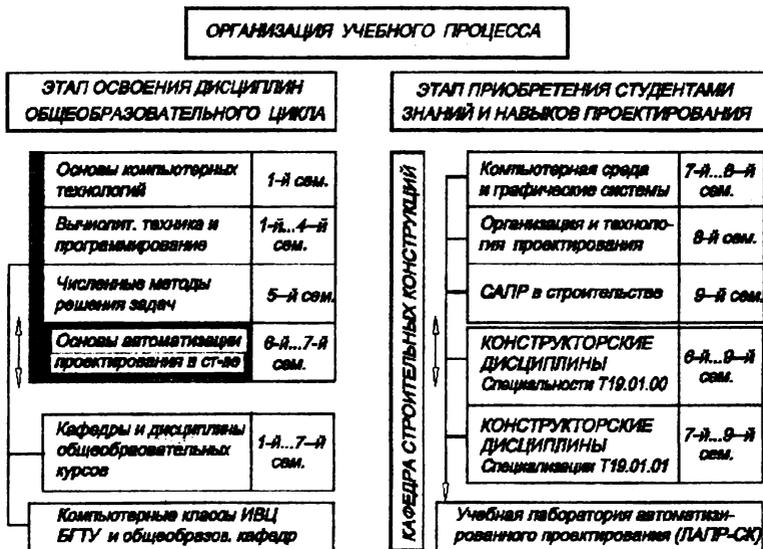


Рис. 1. Организация компьютерной подготовки студента специализации Т19.01.01

Особенность этого этапа для *специализации Т19.01.01* состоит в том, что здесь на первый план выходят конструкторские дисциплины. Отсюда важнейшая задача этапа - *выработать и закрепить у студента устойчивый навык инженерно-конструкторской интуиции*, в основе которой лежат тренировка памяти и развитие гибкости мышления при необходимости одновременного поиска и восприятия огромного потока инженерно-конструкторской информации. Такую задачу в процессе обучения проектированию зданий и сооружений на уровне курсовых и дипломных проектов стало возможным успешно решать благодаря достаточному набору *обучающих технологических линий проектирования (ТЛП)*, которые, как показал опыт [1], не только могут взять на себя до 40% затрат студента на рутинную оформительскую работу, но и обеспечить устойчивый навык системотехнической и компьютерной подготовки. Образовавшийся резерв времени должен быть методически спланирован программами конструкторских дисциплин на усиление конструкторской подготовки студента.

Создание и успешное функционирование обучающих ТЛП стало возможным благодаря наличию при кафедре строительных конструкций учебной лаборатории автоматизированного проектирования (*ЛАПР-СК*), объединяющей в локальную сеть кафедры 10 *АРМ студента* на базе ПК с процессором Pentium-II.