

На наш взгляд, с целью повышения уровня компьютерной графической подготовки студентов необходимо:

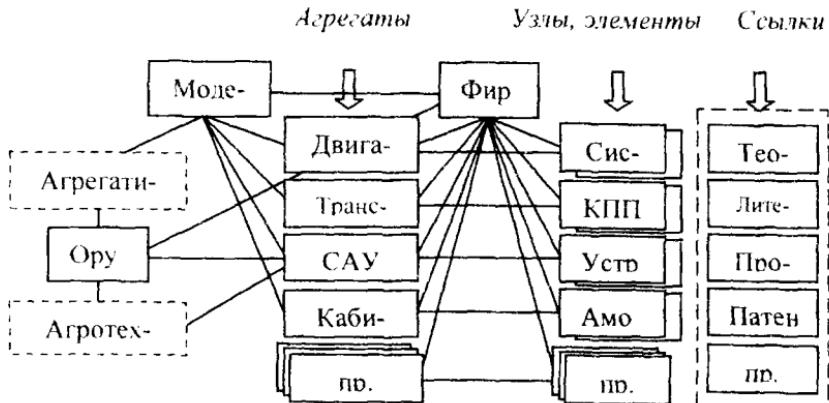
- осуществить пересмотр учебных программ по ряду дисциплин;
- увеличить число часов, отводимое для изучения компьютерной графики и других дисциплин компьютерного цикла (из опыта Могилевского технологического института объем курса компьютерной графики, составляет 10 часов лекций и 28 часов лабораторных занятий, включая 7 лабораторных работ, в БГАТУ всего 16...17 часов);
- увеличить долю выполнения графических заданий по начертательной геометрии и инженерной графике с использованием средств компьютерной графики;
- обеспечить более широкое использование новых технологий трехмерного компьютерного моделирования.

Предложенные подходы позволяют значительно повысить уровень преподаваемых компьютерных дисциплин и их роль в междисциплинарных связях университета.

### **Информационная база данных по тракторостроению**

**Новиков Г. В.**, ст. науч. сотрудник, канд. техн. наук, **Бурапкин М. Ю.**, аспирант, НАТИ, Москва

В НАТИ ведутся работы по созданию информационной базы данных (БД) по мировому тракторостроению. Целью работ является создание постоянно функционирующего мощного инструмента научного познания и анализа состояния и процессов, происходящих в современном тракторостроении. БД создаётся как реляционная для накопления, организации (структурирования), хранения, обработки, анализа и использования данных по всем основным направлениям и проблемам мирового тракторостроения. База данных разработана и функционирует, но продолжает развиваться. Ведётся её заполнение, в том числе и в ретроспективном направлении. Начавшая только как база данных моделей зарубежных тракторов, она непрерывно углубляется и расширяется. В ней появились разделы данных о фирмах-изготовителях, агрегатах (двигатели, трансмиссии, системы автоматики и управления, кабины), узлах и элементах (устройства автоматики, шины) тракторов. Предполагается, двигаясь вглубь, дойти до конструкций, деталей, материалов и типовых характеристик элементов, двигаясь вширь - до агрегатирования, с.х. орудий и агротехники. Следующее неочевидное, но важное направление – банк данных ссылок по теории, нереализованным проектам и патентам.



Состав и схема реляционных связей базы данных.

Подобная структура БД позволит использовать её не только как информационную, но и как базу проектирования и расчёта.

Наряду с проектированием собственно БД разрабатывается целый комплекс сопутствующих программ для обслуживания БД. К ним относятся пользовательский интерфейс, программы компьютерного ввода и структурирования данных, программы автоматизации составления стандартных отчётов и выборок и статистической обработки данных. Разработка БД ведётся в среде Microsoft Access в расчёте на использование её в сети персональных компьютеров по системе «сервер-клиент».

Как всякая информационная структура, разрабатываемая БД представляет собой сложную совокупность компьютерной программы, системы обработки, системы её поддержания и жизнеобеспечения, системы заполнения и пополнения базы данными.

Как ни странно это звучит для разработчика, считающего как всегда, что именно его работа – самая главная и решающая во всём проекте, именно заполнение БД данными вырастает сейчас в главную проблему. Компьютерное и программное обеспечение в конце концов представляет собой, figurально выражаясь, только здание библиотеки. Крупное, обеспеченное современным оборудованием, подготовленное к заполнению и работе, но лично библиотеки всё же определяет её содержимое. Несмотря на множество издающихся сейчас специальных журналов, на наличие всемирной информационной сети с сайтами крупных компаний, получение информации для БД существенно затруднено и довольно дорого. Представляется, что в наших условиях квалифицированное наполнение такой БД не под силу одному научно-исследовательскому институту. Проблему не решит и плотность БД для пользователей.

Вероятно, проблему сможет решить только широкая кооперация и сотрудничество с производителями тракторной техники как в нашей стране,

так и за рубежом, с испытательными станциями, с общественными и государственными, в том числе торговыми, организациями у нас и за рубежом. Второй возможностью может стать введение общего соглашения (типа стандарта) по минимальной типовой номенклатуре представляемой производителем в обязательном порядке информации о своей продукции, наподобие имеющейся для колесных погрузчиков. Третьей - организация во всемирную ассоциацию всех пользователей тракторной техники. Во многих странах, как у нас раньше, имеется сеть сертификационных и испытательных станций и независимых, поддерживаемых правительствами, организаций потребителей, имеющих возможности квалифицированной экспертизы и свои издания типа германских журналов «DLZ» и «Prof».

Что касается организационной структуры для обеспечения функционирования БД, включающей штат необходимых специалистов, то это задача затратная, но решаемая проще других. Возможно, например, совместное и долевое владение и структурирование объекта по разным организациям, включая и не государственные.