

торе невозможно, но почувствовать тембровый колорит необходимо.

Занятия композицией чаще всего доставляют удовольствие лишь немногим, наиболее одарённым и способным ребятам. Занятия же по гармонизации довольно часто включаются в учебную программу многих учеников музыкальных школ. И, в данном случае, без синтезатора сложно обойтись. В синтезаторе заложено огромное количество стилей, и какой-то из них наверняка окажется созвучным той музыке, которую ученику предстоит сыграть. Можно использовать и вспомогательные шаблоны автоаккомпанемента (вступление, окончание, вариации, ритмические заполнения), что, конечно же, упростит поставленную задачу. Известны три режима взятия аккордов автоаккомпанемента. Чаще используются обычный, то есть звучание возникает в результате взятия 3-4 клавиш, соответствующих тонам нужного аккорда; и режим упрощённого взятия аккордов, при котором возможно исполнение 4-х видов аккордов. Иногда бывает необходимо гармонизовать сольную мелодию (например, мелодию народной песни.) Самый незатейливый мотив можно раскрасить яркими гармоническими красками. На первых порах здесь может помочь функция автогармонизации – режима игры, при котором мелодическая линия автоматически поддерживается сопутствующими голосами.

В заключении статьи хочется сказать, что синтезатор – инструмент с универсальными возможностями. Практически при любых видах музыкальной деятельности учащихся он окажет необходимую помощь. Без него не обойтись ни на начальном этапе обучения, ни в средней школе, ни при работе со старшеклассниками.

Синтезатор может заменить целый оркестр. Не случайно ансамбли и оркестры синтезаторов стали появляться в учебной практике и считаются теперь самым прогрессивным видом музыкальной деятельности. Недалёк тот день, когда синтезатор будет являться необходимым инструментом любого учителя музыки.

**С. В. Головин, И. А. Сулова**

### **3D Studio Max как средство реализации художественно-творческих проектов**

**S. V. Golovin, I. A. Suslova**

#### **3D Studio Max as a means of realization of artistic and creative projects**

В настоящее время очень остро стоит проблема применения трехмерной графики в разнообразных сферах человеческой жизни: рекламе, телевидении, прессе, сфере развлечений. В связи с этим следует сказать, что появилась необходимость в подготовке специалистов, владеющих не только стандартными умениями в области компьютерной графики, но и работающих с усложненными программами, главным образом ориентированными на трехмерную графику. Создаются новые специальности в системе художественного образования, открываются новые отделения, готовящие профессионалов для реализации художественно-творческих проектов.

Сегодня прилавки книжных магазинов пестрят литературой, охватывающей изучение компьютерной графики, среди которой немало изданий, посвященных изучению программы 3D Studio Max. Однако следует заметить, что во всей представленной литературе информация дается либо на сугубо профессиональном уровне, то есть обычному пользователю следует разбираться «с нуля» в каждой новой теме, либо тематический материал дается слишком подробно и не представляет собой ни учебника, ни учебного пособия. Таким образом, можно заключить, что продаваемую литературу можно использовать только как консультационную.

Создание электронных учебных пособий на базе графического пакета 3D Studio Max способно в значительной степени усовершенствовать подготовку специалистов в системе художественного образования для их будущей профессиональной деятельности. Разрабатываемое учебное пособие предполагается использовать для тех обучающихся, которые достаточно хорошо знают базовую программу по трехмерной графике, и им не интересно повторно выполнять «примитивные» практические задания вместе со своими сокурсниками. Рабочее название пособия так и запланировано: «Трехмерная графика в 3D Studio Max. Усложненное моделирование. Курс для продвинутых». Исходя из вышеобозначенного названия, для начала работы с упражнениями данного комплекса лабораторных работ потребуется обладать, как минимум, запасом знаний начального уровня по трехмерной графике.

В лабораторных работах данного комплекса описано моделирование и текстурирование легкового автомобиля. Для работы с такими заданиями, кроме инструментов и методов моделирования, необходимо обладать фантазией и пространственным мышлением, чтобы не запутаться в большом количестве вершин, ребер и полигонов строящейся модели.

Комплекс лабораторных работ представляет собой создание трехмерного автомобиля абсолютно любой марки и модели (в данном случае это BMW 5 серии) при помощи так называемой виртуальной студии. Она создается как параллелепипед с гранями, параллельными плоскостям глобальной системы координат.

Сам автомобиль создается как единый полигональный объект. Сначала создается один полигон, а затем путем копирования и растягивания этого полигона в разные стороны происходит «обволакивание» воображаемой модели автомобиля (конечно, предварительно плоскостям виртуальной студии присваиваются соответствующие проекции автомобиля: фронтальная, тыловая, сверху, снизу, слева, справа).

Колеса автомобиля создаются отдельно, преимущественно путем выдавливания полигонов и сглаживания поверхности после формирования целостного объекта (колесного диска).

Присвоение определенных текстур различным элементам автомобиля происходит с помощью редактора материалов на этапе текстурирования.

В ходе выполнения данных лабораторных работ обучаемый в увлекательной форме овладевает технологией усложненного моделирования, что позволяет говорить о возможности роста его профессионализма в будущем.

А. А. Дубровин

## Теория обработки звука

A. A. Dubrovin

## The theory of sound processing

Музыку слушают все без исключения, по телевизору, по радиоприемнику, и т.д., но не многие задавались мыслью, как она создается. В данной статье мы изложим некоторые способы качественной обработки и записи музыкальных композиций в домашних условиях.

В настоящее время существует достаточно большой выбор программного обеспечения процесса записи и обработки музыки. **Adobe** и **Steinberg** – эти марки очень хорошо зарекомендовали себя не только у любителей, но и у профессионалов. Начнем с продукции **Adobe**. Программа называется **Adobe Audition** (1;1,5;2). Ранее эта программа называлась **Cool Edit Pro**. Структура, дизайн и обработка