

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Герасимов С.А. Летательный аппарат с изменяемой геометрией машущего крыла. // Техника и технология. 2005. № 5. С. 17-22.
2. Блехман И.И., Джанелидзе Г.Ю. Вибрационное перемещение. – М.: Наука. 1964. – 412 с.

3. Герасимов С.А. Параметр асимметрии зонтообразного тела. // Успехи современного естествознания. 2006. № 7. С. 20-22.
4. Стасенко А.Л. Физика полета. – М.: Наука. 1988. – 144 с.

*Информационные технологии в образовании*

**АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА  
ФОРМИРОВАНИЯ УЧЕБНЫХ ПЛАНОВ И  
РАСПРЕДЕЛЕНИЯ УЧЕБНОЙ НАГРУЗКИ  
ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ КАФЕДРЫ ВУЗА**

Гаврилец Е.З., Медведева О.А.

*Кыргызско-Российский Славянский Университет  
Бишкек, Кыргызстан*

Одним из направлений внедрения информационных технологий в образование является автоматизация организации учебного процесса в ВУЗе. Основополагающими документами, сопровождающими учебный процесс в ВУЗе, являются учебные планы специальностей и связанные с учебными планами данные о распределении учебной нагрузки преподавателей. Рассмотрение в едином комплексе процессов формирования учебного плана и распределения годовой нагрузки преподавателей позволяет избежать ошибок несоответствия этих документов. Кроме того, процесс распределения учебной нагрузки между преподавателями кафедры является трудоемким, так как требует учета большого количества данных.

В работе описывается автоматизированная система формирования учебных планов и распределения учебной нагрузки преподавателей, позволяющая реализовать следующие функции:

- автоматизация составления учебных планов для профилирующих (выпускающих) кафедр в соответствии со стандартами по специальности;
- автоматизация распределения годовой учебной нагрузки профессорско-преподавательского состава на основании сформированных учебных планов (для профилирующих кафедр) или на основании данных из учебных планов других специальностей (для обслуживающих кафедр);
- автоматизация формирования индивидуальных планов преподавателей;
- автоматизация формирования сведений, предоставляемых учебно-методическому отделу и диспетчеру факультета.

Составление учебного плана осуществляется на основании:

§ образовательных стандартов, включающих следующие данные: список блоков и компонентов с указанием количества часов для каждого из них; список обязательных дисциплин с указа-

нием принадлежности к блоку/компоненту и общего количества часов;

§ ограничений, устанавливаемых ВУЗом: список факультативных дисциплин, устанавливаемых ВУЗом; количество семестров и их продолжительность в неделях; сведения о практиках (продолжительность, номер семестра) и государственных экзаменах; максимально допустимая доля аудиторных часов в общем количестве часов по дисциплине; максимально допустимая недельная нагрузка студентов (в часах); максимально допустимое количество экзаменов и зачетов, курсовых проектов и контрольных работ в семестре.

Исходными данными при распределении учебной нагрузки преподавателей являются:

§ данные о закрепленных за кафедрой дисциплинах, а также группах, в которых эти дисциплины должны читаться (для профилирующих кафедр сведения о читаемых дисциплинах берутся из сформированных системой учебных планов, а для обслуживаемых кафедр вводятся вручную в соответствии с учебными планами специальностей других кафедр);

§ данные о внеаудиторной нагрузке, не связанной с учебными дисциплинами (практики, ГАК, заведование кафедрой);

§ нормативы для расчета различных видов внеаудиторной нагрузки;

§ границы допустимого интервала изменения годовой учебной нагрузки (в часах) по должностям;

§ список преподавателей кафедры с указанием должностей.

Программным обеспечением реализуются следующие этапы: формирование справочных данных, формирование учебного плана по специальности (для профилирующих кафедр), распределение учебной нагрузки преподавателей. При реализации этапа распределения учебной нагрузки предусмотрена возможность использования оптимизационного блока.

Автоматизированная система разработана на базе двухуровневой модели технологии клиент-сервер. В качестве сервера используется сервер баз данных MS SQL Server 2000. Клиентское программное обеспечение разработано в среде MS Visual Studio 2003.

На сервере расположена база данных, а также набор хранимых процедур и функций пользователя, реализующих бизнес-логику работы системы. Клиентское программное обеспече-

ние выполняет функции по организации ввода, просмотра и редактирования данных из базы, предоставляет средства для формирования учебных планов и распределения учебной нагрузки преподавателей, подготавливает отчеты и печатает выходные документы.

В состав выходных документов включены следующие:

§ учебный план по специальности (для профилирующих кафедр);

§ детализированные и сводные данные по распределению учебной нагрузки;

§ сведения, подаваемые диспетчеру факультета;

§ сведения для индивидуальных планов преподавателей;

§ сведения для итогового отчета кафедры о фактическом выполнении учебной нагрузки.

Разработанная автоматизированная система внедрена на кафедре информационных и вычислительных технологий Кыргызско-Российского Славянского университета (г.Бишкек) и может быть легко тиражируема для профилирующих, обслуживающих и смешанного типа кафедр.

#### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ОТДЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ДИЗАЙН» ОРЁЛ ГТУ**

Ерёмина И.В., Ерёмин В.Г.

*Орловский государственный технический  
университет  
Орёл, Россия*

В настоящее время в Орловском государственном техническом университете на кафедре «Дизайн» при изучении студентами специализаций «Дизайн среды» и «Дизайн костюма» некоторых специальных дисциплин используются возможности современной компьютерной графики. Помимо дисциплин по обязательному минимуму компьютерной графики, возможности компьютера используются при проведении лабораторных и практических работ по дисциплинам, где внедрение компьютерной графики не обязательно, но дает заметный положительный эффект.

Например, в процессе изучения дисциплины «Архитектурно-дизайнерское материаловедение», 2 курс, специализация «Дизайн среды», студенты используют компьютерное приложение CorelDraw для выполнения атласа пород деревьев, имитируя текстуру и цвет древесины пород дерева. Богатый выбор заливок, возможность редактирования текстур, широчайший охват цветовой палитры позволяют выполнить задание на высоком уровне. Далее, при выполнении проекта интерьера с использованием отделочных материалов из дерева используется программа ArCon

(Визуальная архитектура), а развертки стен, план потолка также выполняются в программе CorelDraw.

При выполнении другой лабораторной работы студенты используют возможности компьютерной графики, чтобы реализовать и грамотно подать дизайнерскую идею по оформлению интерьера и подбору отделочных материалов для студенческой столовой. Студентами выполняется колерная карта выбранных отделочных материалов, построения планов пола и потолка помещения и разверток стен. И здесь незаменимым помощником становится компьютер, позволяющий за короткий срок подобрать оптимальные цветовые сочетания, передать фактуру и текстуру выбранных материалов, эффективно реализовать задуманную концепцию.

При проведении практических работ по дисциплине «Объемная текстильная пластика» (специализация «Дизайн среды» и «Дизайн костюма») студенты используют возможности компьютерных приложений CorelPhoto Paint, Adobe Photoshop, CorelDraw для разработки эскизов гобеленов, декоративных панно, декоративных подушек и других элементов текстиля, применяемых в организации пространства и создании образа современного интерьера. Так же выполняется построение фрагмента интерьера, где по замыслу студента будет выставляться объект его творчества. И в этом случае, компьютер дает возможность «почувствовать» фактуру материала, подобрать различные цветовые сочетания объектов, поместить объект в среду и увидеть, как он живет в ней. Так, казалось бы, такие разные и даже противоположные области искусства, как декоративно-прикладное искусство и компьютерная графика, соприкасаются и дополняют друг друга. Необходимо отметить, что компьютер не отменяет использование в учебном процессе традиционных средств эскизирования, зарисовок, набросков, а является инструментом в руках дизайнера.

Успешно применяются нами при выполнении лабораторных работ по дисциплинам «Основы эргономики» и «Безопасность жизнедеятельности» и специализированные компьютерные программы, разработанные на кафедре «Охрана труда и окружающей среды», применяются

Использование компьютерной графики оживляет и ускоряет работу, вызывает интерес, провоцирует появление новых идей и открывает новые возможности их воплощения, расширяя тем самым творческие возможности учащихся. Совершенствуются навыки непосредственного обращения с компьютерными приложениями. Важно то, что студенты осознают, что выполнение задания с помощью компьютера – не самоцель, а компьютер – это инструмент и помощник. Возникает осознание межпредметных связей, четкое представление о том, что с помощью ком-