

в предмете изучения, например, умений по структурированию учебного материала.

Структурно-логические схемы составлены по основным разделам и темам курса общей химии.

На вводной лекции раскрывается логика построения содержания курса, на последующих лекциях, практических и лабораторных занятиях демонстрируются структурно-логические схемы изучаемых тем.

Для систематизации знаний в течение семестра студенты выполняют индивидуальные исследовательские задания по выявлению внутрисубъектных связей между элементами содержания отдельных тем курса общей химии, межпредметных связей с дисциплинами специализации.

Структурирование учебного материала вносит в процесс обучения элементы творчества, помогает видеть взаимосвязь понятий, способствует развитию системного мышления, обеспечивая при этом у студентов первого курса формирование обобщенных методических умений, приучает к анализу и систематизации, что очень важно при изучении всех учебных дисциплин.

Ж.В. Исопков,
А.А. Жученко,
А.С. Ваторопин,
В.П. Подогов

ИНФОРМАЦИОННАЯ И ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА СТУДЕНЧЕСКИХ ОБМЕНОВ

In the given article such kinds of organisational-methodological support of student exchanges, new to Russian institutions, as the edition of information packages and introduction of the European Community Credit Transfer System (ECTS) are described. Their purposes, tasks and methods of use are touched upon.

Кроме сведений об обучении и проживании за границей студентам необходимы и другие, касающиеся системы оценки результатов обучения и их признания в родном учебном заведении.

В европейских вузах широко распространено и считается наиболее эффективным ежегодное издание информационных пакетов факультетов, которые вли-

ходят в свет в виде буклетов и электронной версии в INTERNET. Они структурированы по унифицированной схеме и включают всю информацию о стране, городе и университете. Описание дисциплин учебного плана является главной целью издания этого справочного пособия. В нем представлены цели и задачи каждой дисциплины, продолжительность и периоды обучения, количество лекций, практических и лабораторных занятий, контрольных точек и способы финальной оценки. Вузы, применяющие в учебном процессе Европейскую систему взаимозачетов результатов обучения (ECTS), включают сюда так называемые кредиты ECTS.

Вагант-центром УГППУ разработан и издан такой информационный пакет для машиностроительного факультета университета. Пакет полностью соответствует всем требованиям, сформировавшимся в университетах Европы. В условиях России он играет двойную роль. Во-первых, он выполняет свою прямую функцию: помогает администраторам и преподавателям вузов обмениваться опытом по совершенствованию содержания образования, является обязательным компонентом при организации студенческих обменов, дает представление о возможностях объединения интеллектуального и материального потенциалов вузов при подготовке специалистов и проведении исследований. Во-вторых, предлагаемый информационный пакет следует рассматривать как попытку популяризировать в России этот жанр справочно-информационной литературы, без которой не может обойтись ни один университет, вовлеченный в международную деятельность.

Известно, что системы высшего образования различных стран имеют отличные друг от друга системы оценок, которые значительно осложняют возможность зачитывать оценки, полученные в другом учебном заведении. Одной из систем, позволяющих переводить результаты обучения, является ECTS.

В рамках проекта URAL Вагант-центр УГППУ в целях организационно-методической поддержки студенческих обменов начал внедрение системы ECTS: проведены стажировки 15 преподавателей и администраторов в зарубежных университетах; назначены ECTS-координаторы факультетов; изучены проблемы, с которыми сталкиваются вузы, применяющие систему ECTS. Наконец, определены трудозатраты студентов по дисциплинам, им присвоены кредиты ECTS по методике, разработанной сотрудниками университета. Она сводится к следующему.

Считается, что общее время, затрачиваемое студентами на изучение дисциплин в течение учебного года, складывается из аудиторных часов, преду-

смотренных учебным планом, и времени, необходимого для консультаций с преподавателями и самостоятельной работы. Это общее время пропорционально 60 кредитам ECTS.

Время, необходимое для выполнения каждого вида самостоятельной работы, определялось путем анкетирования преподавателей и студентов по каждой дисциплине учебного плана отдельно. В подавляющем большинстве случаев результаты анкетирования преподавателей и студентов совпадали, хотя в анкетах студентов имелись как слишком завышенные, так и слишком заниженные оценки, которые отбрасывались.

Общие затраты времени на изучение каждой дисциплины определялись усреднения данных из анкет. Кредиты распределялись между дисциплинами учебного плана согласно пропорции:

$$\text{Количество кредитов, отведенное на дисциплину} = \frac{60 \text{ кредитов} \times \text{Трудозатраты студентов на изучение данной дисциплины}}{\text{Общие трудозатраты студентов на учебный год}}$$

Общие трудозатраты студентов на учебный год

Л.К. Копышева,
О.А. Олимпиева,
О.В. Чернова

СТРУКТУРНО-ЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА КУРСА МАТЕМАТИКИ КАК ОСНОВА ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Structural and logical scheme of the course of mathematics as the base of educational program construction providing the course integrity and improving the quality of its mastering by students.

Перефразировав известное высказывание Д. Карнеги о том, что любить других людей возможно лишь в том случае, если любишь себя, можно сказать, что хорошо связать учебный курс математики с другими дисциплинами возможно лишь в том случае, если сам учебный курс математики представляет собой единое целое, т.е. подчинен жесткой структурно-логической схеме. Структурно-логическую схему любого курса математики можно рассматривать как проекцию математической науки на определенное образовательное пространство.