

Конгресс конференций "Информационные технологии в образовании"

XVII Международная конференция-выставка "Информационные технологии в образовании" ("ИТО-2007")

<http://ito.edu.ru/2007/Moscow>

СБОРНИК ТРУДОВ

[ИТО-2007](#) / [Секция II](#) / [Подсекция 5](#) : только публикация

ПОДГОТОВКА УЧИТЕЛЕЙ ХИМИИ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Деркач Татьяна Михайловна

Днепропетровский национальный университет (ДНУ)

Рассмотрены некоторые аспекты подготовки будущих учителей к использованию информационных технологий в преподавании химии. Описаны технологии и пособия, которые применяются в обучении студентов на химическом факультете ДНУ

На современном этапе развития общества эффективное обучение без использования информационных технологий (ИТ) невозможно. Подготовка специалистов для школы на химическом факультете ДНУ по специальности «Компьютерная химия» способствует решению некоторых проблем информатизации химического образования.

Выпускники специальности владеют ИТ и методикой их применения на уроках. Факультет имеет хорошую материальную базу, спецкурсы обеспечиваются постоянно обновляемыми программными средствами. Однако, при изучении информации, которую содержат программные продукты (ПП) по химии, студенты часто успевают лишь поверхностно ознакомиться с содержанием далеко не всех программ, которые есть в наличии (более 20). Учителям в школе выделить время для анализа ПП еще более проблематично. Кроме того, каждый учитель видит структуру урока по-своему, соответственно чему готовит наглядный материал. Фрагменты из разных ПП использовать на уроках сложно, поскольку возникают паузы для запуска соответствующих окон. Проблему решает заранее подготовленный слайд-фильм с подобранными в определенном порядке

фрагментами, но возникают трудности при копировании объектов из-за лицензионной защиты или специфики функционирования программ. Поэтому, наибольшей популярностью пользуются ПП в виде медиатек, из которых особенно удобны программы с собственными «Конструкторами уроков» (разработки фирм «Кирилл и Мефодий», «Квазар МИКРОТЕХНО»).

Нами подготовлено методическое пособие, в котором детально рассмотрено содержание трех украиноязычных и семи наиболее адаптированных к применению в украинских школах сертифицированных русскоязычных программ. Информация о мультимедиа объектах представлена в виде таблицы и классифицирована по темам школьной химии. В таком виде ее удобно использовать, а также выявить разделы – «аутсайдеры», которых пока нет ни в одном русском или украинском ПП («школьный эксперимент по бытовой химии», «интересные опыты по химии», «симуляторы новейших лабораторных приборов» и др.), что дает возможность студентам выбирать актуальную тематику для разработок по методу проектов.

Методику проектирования и особенности внедрения готовых проектов в учебный процесс студенты изучают при совместной деятельности с Днепропетровским лицеем информационных технологий. В результате созданы: пособия «Подготовка к государственной аттестации», «Интересные опыты по химии»; всевозможные тренажеры; игра в жанре «квест» «Путь к деканату» (виртуальная экскурсия на химический факультет) и многое др. Студенты разрабатывают методики проведения уроков с использованием этих программ, лучшие из которых апробируют во время педагогической практики.

При подготовке компьютерного тестирования учителя химии сталкиваются с рядом проблем. Использование программ – «тестовых оболочек» осложняется отсутствием в них инструментов для введения химических формул. Практически нет публикаций о технологии создания тестов и автоматизации этой процедуры. Авторы готовых комплектов заданий в основном упрощенно подходят к их формулировке, приводя вопросы только одного типа – с выборочными ответами, имеющих ряд недостатков. Студенты овладевают навыками работы с тестовыми оболочками и изучают их функциональные возможности. В помощь им создано методическое пособие, содержащее базовые теоретические понятия тестологии, алгоритмы составления тестовых заданий разного типа, а также инструкции по

использованию программ «ПоЗнание» и «Конструктор тестов» с предоставлением необходимого программного обеспечения и готовых тестов на CD-ROM.

Для овладения студентами методикой проведения имитационных лабораторных опытов разработано пособие по использованию программы Chemlab, которая позволяет создавать собственные лабораторные работы, и имеет удобный и простой в использовании конструктор работ.

Описанные технологии и пособия используются также для организации процесса повышения квалификации преподавателей при проведении семинаров для учителей химии в рамках работы Днепропетровского Регионального центра мониторинга образования.

Сервер поддерживается [АНО "ИТО"](#)