

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ**

**МОДЕРНІЗАЦІЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ ТА ПРОБЛЕМИ
УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ.
ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ НОВИХ СТАНДАРТІВ ОСВІТИ**

Тези

**XIV Всеукраїнської науково-методичної конференції,
присвяченої 50-річчю заснування ХДУХТ**

29 вересня 2017 року

**Харків
ХДУХТ
2017**

С.М. Губский, канд. хим. наук, доц. (ХГУИП, Харьков)

А.Б. Горальчук, д-р техн. наук, доц. (ХГУИП, Харьков)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФОРМАТА ВЫЧИСЛЯЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ (CDF) В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Трансформация информационных ресурсов в образовательные ресурсы по средством комплексного внедрения информационно-коммуникационных технологий в обучении студентов является одним из новейших атрибутов образовательного процесса современного университета. Эту тенденцию следует рассматривать как лучший подход в условиях современного общества.

В учебном процессе информационный ресурс предоставляется в большей мере в виде статической картинки бумажного или электронного вида, что не соответствует тенденции современного общества, его динамике изменения. Реалии экономики требуют быстрой реакции профессионала на эти изменения. Такому подходу соответствует обучение с компонентами интеллекта и динамической интерактивности как условий для формирования компетенций, необходимых для принятия правильных решения при выполнении поставленных практических задач. Возможна ли трансформация процесса обучения в этом направлении и с помощью каких продуктов? Ответ однозначен, да.

Компанией Wolfram Research был разработан формат вычисляемых документов (Computable Document Format или CDF, www.wolfram.com/cdf). Данный формат представляет электронный формат документов, созданный с целью облегчения создания динамически сгенерированного интерактивного контента и имеет свои особенности:

- предусматривает использование различных интерактивных элементов управления выводом информации таких, как ползунки, меню и кнопки, при взаимодействии с которыми пользователя содержимое документа обновляется посредством встроенной вычислительной подсистемы;

- документы могут использовать обычные средства визуализации информации как текст, таблицы, изображения, звуки и анимацию.

Таким образом, в CDF документах можно выполнять:

- аналитические преобразования, вычисления, импорт и экспорт данных, графическую визуализацию;

- поддерживаются компоновки документа с разбивкой на страницы, со структурной детализацией;
- режим слайд-шоу, разные способы формирования и просмотра результатов в режиме реального времени.

CDF-файлы можно создавать в известной системе Mathematica, а просматривать с помощью бесплатной программы CDF Player. Данная программа чтения существует для различных платформ, в том числе и Microsoft Windows. Она предусматривает режим плагина для наиболее использованных браузеров, что позволяет вкладывать CDF материалы в HTML страницы.

Интерактивные электронные ресурсы при преподавании практически любой дисциплины используются на всех этапах учебного процесса: лекциях, практических занятиях, при контролируемой самостоятельной работе, текущем и итоговом контроле знаний в формате компьютерного тестирования.

Специфика преподавания химических дисциплин, и в особенности физической и коллоидной химии, состоит в том, что в каждой теме изучается не только теоретический, но и приводится сопровождающий иллюстративный графический материал. Наглядность представления материала, возможность конструирования графических зависимостей изучаемых физико-химических свойств в зависимости от параметров позволяют улучшить корректность понимания сути того или иного излагаемого материала, прежде всего теоретических подходов и моделей процессов.

Обзор литературы показал устойчивую тенденцию использования документов формата CDF при преподавании химических дисциплин и смежных с ними. Имеющиеся на сегодня ресурсы позволяют более наглядно представить учебный материал по таким разделам физической химии, как термодинамика, химическая кинетика, химическое и фазовые равновесия, освоение материала по которым сопряжено с рассмотрением большого количества графических зависимостей.

Обсуждаются направления разработки документов CDF и их использования для иллюстрации лекционного материала по всем разделам дисциплины.