

сущности одного порядка к сущности следующего, более высокого уровня, одна модель рассматриваемого явления заменяется другой, более совершенной. Так по узловым вопросам специальности образование инженера процесс обучения может строиться на более сложных моделях, чем образование с помощью традиционной техники, то есть на моделях, дающих возможность более глубокого проникновения в сущность явлений. Следует отметить, что применение виртуальной лабораторной базы не исключает проведения лабораторных работ в реальной лаборатории, но позволяет заместить часть из них или более детально подготовиться к ним.

Развитие и реализация электронного обучения (e-learning) осуществляется через интеграцию различных форм обучения (очное, заочное, компьютерное, сетевое), которое направленно на систематический, организованный процесс наращивания знаний, умений и навыков при помощи электронных средств обучения. Исследования показали, что развитие электронного обучения обуславливает необходимость развития системы повышения квалификации работников образования. Повышение квалификации работников образования в области Интернет-технологий, использования различных форм электронного обучения способствует развитию международного сотрудничества в образовательной среде.

УДК 37.036:398(58)

Круглик Т.М.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

БНТУ, Минск

Процессы информатизации образования претерпевают поэтапные изменения, связанные со стремительным развитием компьютерных технологий, что оказывает существенное влияние на педагогическую науку в целом и возникновение новых методик в частности. Компьютерные технологии в образовании функционируют благодаря интеграции трех основных составляющих: аппаратные средства, программные продукты, методики обучения с применением ИТ.

Развитие аппаратных средств влечет за собой возникновение новых программных продуктов и современных методик обучения. Эволюция

компьютерной техники, появление новых гаджетов, развитие сети Интернет влияет на возникновение новых стратегий использования их в обучении.

Современные технологии позволяют создавать компьютеры новых поколений чрезвычайно компактные и в то же время мощные. Примером является перспектива появления складного монитора размером 24 дюйма, который в сложенном состоянии легко поместится в задний карман.

Развитие программных продуктов также не стоит на месте. Появляются приложения, основанные на новых интерфейсах для взаимодействия человека с компьютером, системы с элементами искусственного интеллекта. Благодаря новейшим технологиям визуализации возникают удобные и эффективные программы для редактирования видео и фотографий, просмотра HD-фильмов. Бурно развиваются сервисы и специальные программы для создания интерактивных игр.

При таких стремительных изменениях в сфере IT рост парка компьютеров в мире оценивается в 22% ежегодно.

Успехи в процессе возникновения новых методик обучения и воспитания на базе информационных технологий выглядят более скромно, нежели развитие аппаратных и программных продуктов. Это связано в первую очередь с консервативным подходом к формированию ИКТ-компетентности будущих учителей-предметников, которые в перспективе являются главным источником запроса на обновление парка компьютеров и программного обеспечения в учебных заведениях. Пока будущих учителей обучают работе в MS Word и MS Excel, возникает запрос на поиск путей повышения эффективности организации учебного процесса с применением таких перспективных технологий, как: интеллектуальные самообучающиеся системы, смарт-образование, дополненная реальность, комбинированная реальность и пр.

Так, например, реализация концепции Smart-образования влечет за собой появление технологии умная доска, что позволит формировать активный образовательный контент, обеспечивать доступ к нему и его актуализацию.

Перечисленные выше технологии перспективны с точки зрения внедрения в учебные заведения идей глобального образования,

направленных на подготовку человека к жизни во взаимосвязанном мире. Концепции глобального образования исходят из той основополагающей идеи, что современная школа существует в быстро меняющемся, но взаимосвязанном мире, и что она призвана воспитать у учащихся новое, целостное видение этого мира и места человека в этом мире. Реализация современных, прогрессивных идей в области образования не может быть достигнута без информационных технологий, призванных обеспечить разработку и внедрение инновационных методик. Обеспечить эффективное внедрение самых современных технологий можно благодаря поэтапной разработке единого информационного образовательного пространства, которое является открытой моделью функционирования учреждений образования. Использование этой модели призвано обеспечить учащимся доступ к источникам знаний, привлечь удалённых учёных и экспертов к сотрудничеству в сетевых проектах, создать банк электронных ресурсов образовательного назначения, организовать диалог администрации с участниками образовательного процесса и пр.

УДК 378.147:547

Кузьменок Н.М., Михалёнок С.Г.

**КОГНИТИВНЫЙ РЕСУРС ЗАДАЧ
НА УСТАНОВЛЕНИЕ СТРОЕНИЯ
ВЕЩЕСТВА И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ
ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ УЧЕБНОГО
ПРОЦЕССА И ЕГО МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

БГТУ, Минск

Решение профессиональных задач студентов разных специальностей химического профиля в будущем связано с умением системно анализировать экспериментальные результаты реального производства. Это касается как технологического процесса в целом, его отдельных стадий, так и входного контроля исходных веществ и конечных продуктов. Переход от теоретических знаний по органической химии к выработке навыков и умений использовать их при решении многофакторных задач происходит в процессе решения заданий на установление строения сложных органических соединений.