

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Ю.С. Шилович, Ю.П. Беженарь
Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова

Стремительно меняющийся мир постоянно ставит перед образовательным процессом и его участниками новые задачи, заключающиеся в пересмотре ранее существующих представлений об организации учебной деятельности. Конференции, проводимые в различных университетах объединяют сотни экспертов, обсуждающих перспективные инновационные технологии, влияющие на развитие образования во всем мире, а также те инновации, которые уже успели зарекомендовать себя в экспериментальных программах и могут быть включены в общие.

Целью данной статьи является рассмотрение наиболее актуальных инновационных технологий обучения и практики их внедрения.

Материал и методы. В качестве методов сбора научной информации выбраны: изучение зарубежной литературы по проблеме исследования; анализ опыта внедрения инновационных технологий в учебный процесс.

Результаты и их обсуждение. На сегодняшний день ученые-педагоги выделяют следующие инновационные технологии: облачная обработка данных, электронное обучение с помощью мобильных устройств, массовые открытые курсы дистанционного обучения, открытый доступ к онлайн-материалам, внедрение компьютерных игр, трехмерная печать, виртуальные и удаленные лаборатории, носимые (носимые) технологии.

Так, облачное хранение данных – инновационная технология, которая успела хорошо зарекомендовать себя в западных странах, как важнейшая, неотъемлемая часть обучающего процесса не только в школах, но и на рабочих местах. Примером является Электронный обучающий органайзер, основанный на облачном хранении данных. Он помогает преподавателям создавать и делиться со студентами новой информацией и заданиями в электронном виде. Кроме того, при поддержке облачного хранения данных Всемирная программа обучения позволяет студентам участвовать в программах виртуального обмена со школами из ряда других стран [1, 2].

Электронное обучение с помощью мобильных устройств. К концу 2016 года доля мобильного серфинга превысила 50% от общего использования интернета. Пользователи мобильных устройств установили на свои телефоны и планшеты уже более 90 миллиардов приложений [3]. Для студентов не составляет труда носить мобильные устройства с собой, а благодаря широкому выбору мобильных приложений любой учащийся легко может создать необходимые ему условия, храня все нужные ему данные на одном единственном устройстве.

В некоторых учебных заведениях студенты используют планшеты с установленными математическими приложениями и электронными книгами, с помощью которых они находят необходимую информацию, получают инструкции, фиксируют измерения и проводят исследования.

Массовые открытые курсы дистанционного обучения, являются дешевым и удобным способом получения новых знаний, качественным источником формирования необходимых навыков.

Ярким примером внедрения данной технологии являются онлайн-курсы Стэнфордского университета, предоставляющего более чем 450 курсов, на которых дистанционно обучаются порядка 15 000 студентов.

Открытый доступ к онлайн-материалам формирует набор навыков, необходимых в любом компоненте процесса обучения – это и способность найти информацию, и оценить ее, и использовать добытую информацию для достижения поставленных задач. Обычные бумажные книги уходят на второй план – они зачастую объемны, в них медленно обновляется информация и при этом довольно дорогие.

Университет Северной Каролины разработал электронную книгу по истории для 8 класса, которая содержит сборку первоисточников, тексты и мультимедиа, доступные к редактированию [2]. Кроме того, существует большое количество каналов в интернете с обучающими видео, которые все активнее используют в преподавании учителя школ и университетов по всему миру.

Компьютерные игры – это не только мир развлечений и область коммерции, но и мощнейший образовательный механизм, способный обеспечить необходимыми навыками и знаниями, стать источником мотивации. Игры – эффективный инструмент формирования базовых понятий, виртуальный симулятор реальных действий.

«SimArchitect» – игра-симулятор и место взаимодействия архитекторов, разработанная IBM. Игроки создают запрос на проект от вымышленного клиента, отвечают и проводят встречи с клиентом и командой, затем предлагают решения [1].

Трехмерная печать, пока еще не получила большого распространения в сфере образования, но уже можно обозначить область ее применения. Например, студенты-антропологи могут создавать и работать с моделями окаменелостей или иными артефактами, студенты-химики могут печатать модели сложных белковых структур или других молекул.

Музей Гарвардского университета использует трехмерную печать для восстановления поврежденных экспонатов своей коллекции. Отсканировав имеющиеся фрагменты, можно создать компьютерную модель и напечатать точную копию целой скульптуры, несмотря на утерянные элементы.

Виртуальные и удаленные лаборатории предоставляют широкие возможности для проведения экспериментов – студенты могут ставить их неограниченное число раз. На основании этой особенности можно выделить еще один плюс – студентов не сковывает страх допустить ошибку, ведь они находятся в безопасности.

В университете Карнеги Меллона разработана одна из первых таких лабораторий. Созданы удобные интерактивные условия для обучения, в которых студенты могут заниматься химией подобно опытному ученому [2].

Нательные (носимые) технологии – одна из самых сложных инноваций в образовании. Один из наиболее ярких и обсуждаемых примеров – Google Glass. Потенциал данных технологии в образовании видится экспертами в их продуктивности: устройства, которые могут автоматически отправлять информацию посредством текста, электронной почты, социальных сетей на основании голосовых команд, жестов либо других индикаторов помогут обмениваться наиболее актуальной информацией, обеспечивать необходимыми оповещениями друг друга [1].

Заключение. Рассмотренные выше примеры раскрывают наиболее важные направления развития информационных технологий в различных сферах образования. Инновационные технологии сегодня – движущая сила модернизации системы образования. Их интеграция в учебную практику является ключевым фактором прогрессивного развития методов образования. При этом исключительную важность приобретает процесс правильной адаптации новейших технологий к реалиям нашего мира, конкретного государства и даже отдельно взятой школы.

Для успешного, максимально быстрого и безболезненного введения технологий в практику необходимо определить все возможные проблемные вопросы, возможные негативные реакции и процессы. Поскольку уровень жизни и уровень развития технологий

в разных странах существенно отличается, может увеличиваться и разрыв в уровне образования. Данная проблема была озвучена в докладе ЮНЕСКО от 2017 года, где доступ в интернет был назван неотъемлемой частью развития и повышения уровня образования [4].

Еще одна актуальная проблема – переосмысление роли педагога. Сегодня преподаватели стоят перед необходимостью кардинально изменить методы обучения, свои функции и обязанности. Перед нами стоит задача найти оптимальные варианты для данного перехода, понять, куда и как внести изменения.

Литература

1. The NMC Horizon Report: 2017 Higher Education Edition [Электронный ресурс]. URL: <http://www.cdn.nmc.org> (дата обращения: 18.03.2017).
2. The NMC Horizon Report: 2013 Higher Education Edition [Электронный ресурс]. URL: <http://www.nmc.org> (дата обращения: 15.03.2017).
3. Billion Consumers Worldwide to Get Smart(phones) by2016 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.emarketer.com> (дата обращения: 19.03.2017).
4. Digital equity as an imperative for the ITC ecosystem. UNESCO Bangkok, ICT in Education [Электронный ресурс]. URL: <http://www.unescobkk.org> (дата обращения: 15.03.2017).

ПРИМЕНЕНИЕ КЕЙС-МЕТОДА ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТЕМЫ «ЧЕРТЕЖ ОБЩЕГО ВИДА» РАЗДЕЛА «МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ»

*Е.Г. Шокель, Е.З. Зевелева
Новополоцк, ПГУ*

Введение. Сегодня, в век современных технологий и методов обучения, направленных на проблемно-ситуативное обучение, значимое место в профессиональном образовании занимает обучение с использованием кейс-метода. Данная образовательная технология направлена на самостоятельную, индивидуальную и групповую деятельность студентов. В процессе указанных видов деятельности студентами приобретаются необходимые академические, социально-личностные и профессиональные компетенции. При решении общей проблемы на занятиях по техническим дисциплинам хороший результат приносит технологическое сотрудничество, позволяющее студентам полностью осмыслить и усвоить предлагаемый учебный материал, а главное, – научиться работать не только самостоятельно, но и в коллективе.

Обучение с использованием кейс-метода позволяет приблизиться к реальной производственной обстановке, т.е. имитировать деятельность, например, небольшого конструкторского бюро.

Суть кейс-метода состоит в том, что усвоение знаний и формирование умений является результатом активной самостоятельной деятельности студентов при решении поставленной задачи, в следствии чего происходит творческое овладение профессиональными знаниями, навыками, умениями, а также системным и сравнительным анализом.

Цели кейс-метода:

- повышение эффективности профессионального обучения путем активизации студентов;
- повышение мотивации к учебному процессу;
- овладение навыками анализа ситуаций и нахождение оптимального решения;
- овладение способностью работать с информацией, в том числе способностью затребовать дополнительную информацию, необходимую для уточнения ситуации;