

***С. Н. Говейко***

*г. Гомель, УО «ГГУ им. Ф. Скорины»*

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ЭВРИСТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ**

В настоящее время трудно переоценить роль и значение информационных технологий в процессе обучения, так как применение последних способствует повышению мотивации обучения, экономии учебного времени, а интерактивность и наглядность способствует лучшему представлению, пониманию и усвоению учебного материала.

Анализ прогноза ведущих специалистов в области образовательных технологий позволяет выделить следующие основные направления в развитии электронного (цифрового) обучения.

**1 Игровое обучение.** Электронные дидактические игры охватили фактически все предметные области. Очень важно их гармоничное включение в учебное планирование.

В учебных целях все чаще будут использоваться сложные, разветвлённые игры (квесты, ролевые, деловые игры и т. д.). Электронные дидактические игры получают большое распространение на всех возрастных уровнях. Коммуникативные тренажеры, симуляторы будут готовить старшеклассников и студентов к будущим профессиям. Деловая игра позволяет в доступной и увлекательной форме получить информацию о тонкостях выбранной профессии. Это существенно повышает качество их обучения. Обучаемый намного проще запоминает большие объёмы знаний, без принуждения, просто играя и наслаждаясь процессом.

**2 Гибкие интерактивные учебные модули.** Большие электронные обучающие курсы сложно адаптировать к быстро меняющимся условиям. Их место занимают цифровые укрупнённые дидактические единицы – УДЕ (интерактивные плакаты, виртуальные лаборатории, тренажёры, тестеры). Каждая из таких УДЕ является эффективным самостоятельным обучающим модулем и в то же время способствует последовательному построению системы новых знаний.

**3 Мобильное обучение.** Студенты и школьники все чаще используют для образования планшеты, смартфоны, аудиоустройства, ридеры и т. д., которые всегда под рукой: в школе, дома, в метро, автобусе и т. д. Вовсе необязательно постоянно учиться в специально отведённом помещении. Обучение доступно везде. Разработчики цифровых образовательных ресурсов адаптируют свои продукты к мобильным устройствам. Это помогает значительно удешевить затраты на приобретение дорогостоящего оборудования.

Большинство современных студентов и школьников технически и психологически готовы к использованию мобильных технологий в образовании. Дело в организации такого обучения: готовности педагогов и обеспечении достаточно уверенного интернет-соединения.

**4 Доступ к лучшим образовательным учреждениям и специалистам во всех областях знаний.** Устраняются географические барьеры. В деревнях и сёлах, благодаря интернет-технологиям, дети могут получить качественные знания. Открытые образовательные ресурсы вузов, научных центров и учреждений, электронных библиотек становятся доступными каждому желающему.

**5 Интерактивное учебное видео.** Одним из важнейших недостатков учебных видеороликов является отсутствие обратной связи. Растёт количество видеоканалов. Возрастные особенности детей не позволяют эффективно использовать большие по размеру обучающие видеофильмы. На смену им приходят небольшие учебные анимационные и видеоролики, обладающие инструментами интерактивности. Обучаемый в любой момент может узнать, что происходит за кадром, получить более подробную информацию, ответить на вопросы, появляющиеся по ходу демонстрации учебного ролика. Уже сейчас имеется широкий выбор конструкторов интерактивного видео.

**6 Технологии виртуальной и дополненной реальности.** Тренажёры, симуляторы, имитирующие тот или иной вид профессиональной деятельности, станут более доступными и будут носить не только развлекательный, а все более обучающий характер. Будет наблюдаться постепенный переход от настольных игрушек дополненной реальности к созданию обучающей среды, в условиях которой обучаемые будут получать подробную информацию, где находятся и что их окружает. Мобильные устройства будут выполнять роль увеличительного стекла, глядя через которое на мир, мы получаем новые слои информации, данных и визуальных образов. Изучение возможностей данной отрасли еще только начинается.

**7 Облачные технологии в образовании.** Главным преимуществом использования облачных технологий в образовательном процессе является организация новых форм взаимодействия преподавателя, студентов, учащихся и их родителей. Электронные журналы и дневники станут рутинным делом. На первый план выйдут онлайн обучающие программы, тренажеры, тестеры, игры. Создание авторских разработок не будет для преподавателя трудным делом, благодаря наличию большого числа интуитивно понятных онлайн конструкторов по созданию цифровых дидактических единиц разного уровня и назначения [1].

Очевидным представляется и более широкое использование эвристических технологий в цифровом обучении. Современный этап развития эвристики как науки связан с возникновением информатики и характеризуется интенсивным изучением эвристической деятельности человека [2].

Под эвристикой начинают понимать:

1 Специальные методы решения задач (эвристические методы), которые обычно противопоставляются формальным методам решения, опирающимся на точные математические модели. Использование эвристических методов сокращает время решения задач по сравнению с методом полного ненаправленного перебора возможных альтернатив; вместе с тем получаемые решения, как правило, относятся не к наилучшим,

а к множеству допустимых решений; применение эвристических методов не всегда обеспечивает достижение поставленной цели.

2 Организацию процесса продуктивного творческого мышления (эвристическая деятельность). В этом случае эвристика понимается как совокупность присущих человеку механизмов, с помощью которых порождаются процедуры, направленные на решение творческих задач (например, механизмы установления ситуативных отношений в проблемной ситуации, отсечение неперспективных ветвей в дереве вариантов, формирование опровержений с помощью контрпримеров и т. д.). Эти механизмы решения творческих задач универсальны по своему характеру и не зависят от содержания конкретной решаемой задачи.

3 Способ написания программ для компьютеров (эвристическое программирование). Если при обычном программировании программист кодирует готовый математический метод решения в форму, понятную компьютеру, то в случае эвристического программирования он пытается формализовать тот интуитивно понимаемый метод решения задачи, которым, по его мнению, пользуется человек при решении подобных задач.

4 Науку, изучающую эвристическую деятельность; специальный раздел науки о мышлении. Ее основной объект – творческая деятельность человека; важнейшие проблемы, связанные с моделями принятия решений, поиском новых для субъекта и общества структурирования описаний внешнего мира. Эвристика как наука развивается на стыке психологии, теории искусственного интеллекта, структурной лингвистики, теории информации.

5 Специальный метод обучения или коллективного решения проблем. Рассмотренные определения эвристики показывают, что эвристическая деятельность представляет собой сложный, многоплановый, многоаспектный вид человеческой деятельности. Синтезируя вышеизложенные отдельные аспекты в понимании эвристики, представляется обоснованным следующее определение эвристики. Под эвристикой понимается наука, изучающая закономерности построения новых действий в новой ситуации. Новая ситуация – это никем не решенная задача или новое техническое устройство, необходимость которого выявлена. Новой будет и ситуация, когда обучаемый встречается с нестандартной задачей своего уровня. Попадая в новую ситуацию, человек ищет направления и способы решения этой ситуации, пути, которые он раньше в своей практике не встречал и которые ему пока не известны. Если же ситуация не нова, то действия человека носят алгоритмический характер, т. е. он вспоминает их последовательность, которая обязательно приведет к цели. В этих действиях нет элементов эвристического мышления в отличие от новой ситуации, когда результат должен быть объективно или субъективно новым.

Использование современных образовательных технологий является необходимым условием развития более эффективных подходов к качеству обучению и совершенствованию методики преподавания.

### Литература

1. Емельянова, О. А. Применение облачных технологий в образовании / О. А. Емельянова // Молодой ученый. – 2014. – № 3. – С. 907–909.
2. Хуторской, А. В. Эволюция дидактической эвристики [Электронный ресурс] / А. В. Хуторской // Интернет-журнал «Эйдос». – 2016. – № 2. – Режим доступа: <http://eidos.ru/journal/2016/200/>. – Дата доступа: 06.10.2017.