

социокультурной компетентности./ Вестник Тамбовского университета. Серия: Естественные и технические науки. 2009. - №11. - С.244.

Индивидуализация образования средствами компьютерных технологий

Кутузов С.А., аспирант МИОО, г. Москва

Аннотация. В статье рассматриваются ключевые направления индивидуализации образования на современном этапе; дан краткий исторический обзор этапов индивидуализации образования средствами компьютерных технологий.

Ключевые слова: индивидуализация образования, индивидуализированное (персонализированное) обучение, программированное обучение, электронное обучение, система управления обучением, интерактивность, мультимедиа, планшетные компьютеры, смешанное обучение, электронный учебник, электронная форма учебника.

Abstract. The article deals with the main divisions of individualization of contemporary education; the short historic brief of the steps of individualization education with the help of computers is given.

Keywords: individualization education, individualized (personalized) learning, programmed instruction, e-learning, Learning Management System (LMS), interactivity, multimedia, tablet computer, blended learning, electronic textbook, electronic form textbook.

Система образования в начале XXI века испытывает беспрецедентное воздействие со стороны компьютерных технологий. За пределами школы дети пользуются всевозможными электронными устройствами, с помощью которых общаются, играют и даже учатся. Количество образовательных приложений для компьютеров, планшетов и смартфонов растет из года в год. Современная школа не может оставаться в стороне от прогресса в сфере информационно-коммуникационных технологий и осторожно принимает все больше новшеств цифровой эпохи.

Традиционные модели образования, еще несколько десятилетий назад позволявшие гордиться успехами отечественной школы, становятся все менее эффективными. Педагоги и родители отмечают снижение интереса школьников к таким традиционным источникам знания, как учебная книга и слово учителя.

В тоже время, компьютерные технологии, проникая в массовую школу, сами по себе не могут кардинально изменить ситуацию в сфере образования. Так, закон Российской Федерации «Об образовании» провозглашает в качестве одного из основных принципов государственной политики в области образования соединение информационных компьютерных технологий и инновационных педагогических методик, повышающих эффективность и качество реализации образовательных программ [4].

Воспитание активного и творческого человека, способного к саморазвитию и самообразованию, самостоятельного в выборе целей, а также путей и средств их достижения, способного к объективной оценке своих достижений в условиях массового образования выглядит сложно выполнимой задачей.

Как на современном этапе развития образования можно добиться подобных результатов в обычной школе? Ответом на подобный вопрос может стать реализация принципа, известного педагогам уже многие столетия. Таким принципом является индивидуализация образования – т.е. выбор содержания, методов, форм и средств обучения в соответствии с потребностями и способностями каждого ученика.

Основываясь на учете образовательных предпочтений школьника, текущем уровне его подготовки и поставленным целям, индивидуализация делает образование более адаптированным к нуждам учащихся, повышает активность учеников в процессе овладения основными понятиями и отработки ключевых навыков. Это освобождает учителей от рутинных

задач и дает им больше времени, чтобы служить для учеников тренерами и наставниками, уделяя внимание их личным качествам и способностям [3].

Использование современных цифровых информационных технологий и электронных средств обучения уже в настоящее время позволяют реализовать на практике индивидуализацию обучения.

Возможности компьютерных технологий для обеспечения индивидуализации образования реализовывались постепенно, отражая основные направления технологического прогресса нескольких прошедших десятилетий.

Возможности компьютеров, используемых в образовании на первом этапе, были весьма скромными по сравнению с современным уровнем, но, тем не менее, уже в конце 70-х годов появляются педагогические идеи применения компьютерных технологий в школе, позволяющие, хотя бы частично, обеспечить индивидуализацию обучения.

Этот подход, основанный на идеях американских педагогов и психологов (Скиннер Б.Ф. и др.), получил название «программированное обучение» и нашел отклик в отечественной науке. Различным аспектам данного вопроса посвящены работы Никандрова Н.Д., Беспалько В.П., Гальперина П.Я., Талызиной Н.Ф. и многих других [1].

Многие принципы программированного обучения повлияли на развитие современных электронных образовательных технологий и стали первым шагом на пути индивидуализации массового обучения. Среди них можно выделить следующие: разделение учебного материала на отдельные порции; последовательность шагов по усвоению содержания; пошаговый контроль; предоставление помощи и разъяснений соответственно результатам контроля; значительная самостоятельность учащихся; работа в посильном темпе; принятие педагогом роли организатора обучения, помощника при затруднениях, осуществляющего индивидуальный подход.

Технические возможности компьютеров того времени не позволили ввести в массовую образовательную практику решения, направленные на

реализацию ряда ключевых принципов индивидуализированного образования. Однако многие из этих решений используются и в современных электронных образовательных изданиях.

Потребности формирования единого мирового информационного пространства привели к созданию глобальной компьютерной сети – Интернета. Бурное развитие Интернета, стало возможно благодаря технологии World Wide Web (Всемирной паутины) основанной на принципах гипертекста. Хотя сами компьютерные сети появились несколько раньше, активное внедрение сетевых технологий в образовательный процесс охватывает 1980-1990 годы [2].

В США и многих других развитых странах постепенно развивается концепция электронного обучения (e-Learning). Возможности индивидуализации обучения благодаря распространению электронного дистанционного обучения позволили реализовать право выбора учащимся образовательной программы и учебного заведения. Круглосуточный онлайн доступ к учебным материалам позволил студентам получать образование в подходящее им время и в удобном месте. Появилась возможность участия в исследованиях и проектах, объединяющих людей из разных школ, университетов, городов и стран.

Развитием концепции электронного обучения становится появление систем управления обучением (Learning Management System, LMS). Подобные системы не только позволяют участникам образовательного процесса взаимодействовать на расстоянии, но и служат построению индивидуальной образовательной траектории на основе вариативности обучающих материалов и мониторингу образовательных достижений.

Потенциальные возможности использования компьютера в образовании значительно возросли в связи с появлением мультимедийной технологии в 1991 году. Мультимедийная технология позволяет реализовать комплексное представление в компьютере различных видов информации: текстов, иллюстраций, речи, музыки, видеоизображения.

Опираясь на представление о психологических типах личности и особенностях интеллекта, возможности мультимедиа позволили ученикам обучаться в своем собственном темпе и манере, выбирая предпочтительные способы и формы получения информации [3].

В период с 1990-х по 2000-е годы появляется большинство из существующих в настоящее время видов электронных образовательных ресурсов, таких как интерактивные компьютерные модели, обучающие компьютерные игры, виртуальные практикумы и лаборатории.

Появление переносных компьютеров – ноутбуков, а затем и планшетов, дало новый импульс процессу индивидуализации образования. В это время в США и других развитых странах появляется методика организации в школе «смешанного обучения» (blended learning). Данная методика дополнила существующие модели традиционной классно-урочной системы и электронного обучения (e-learning). Идея смешанного обучения основана на соединении возможностей интерактивного сетевого взаимодействия учителя и учеников, самообразования и личного взаимодействия участников образовательного процесса в школе.

Каждый ученик во многих школах, использующих современные компьютерные технологии, получает индивидуальный план работы с различными видами деятельности, направленными на реализацию его потребностей. Такой план может включать в себя время работы с учителем, онлайн обучение, работу с различными типами электронных ресурсов или даже образовательные компьютерные игры. Прогресс ученика отслеживается в электронном виде и учащиеся могут перейти к следующему уровню, когда они продемонстрировали соответствующий уровень овладения необходимыми навыками [3].

С появлением электронных планшетов новые перспективы получило использование электронных учебников (или электронных учебных комплексов), способных объединить возможности различных электронных образовательных ресурсов на одном устройстве.

Мировой опыт таких компаний как, Apple, создавшей iBooksAuthor (АйБукс-Автор) и iTunesU (АйТюнс-Ю), а также Samsung, предлагающей систему управления классом Smart School, определил высокие стандарты в создании образовательных изданий и приложений и поднял возможности индивидуализации образования на новый уровень.

Тема создания электронного учебника не является новой и для отечественного образования. Так, в конце 2012 года в Федеральном институте развития образования (ФИРО) была разработана научная терминология, связанная с электронными учебниками, составлено описание эргономических характеристик, намечены основные возможности применения в образовательном процессе [6].

Тем не менее, процесс внедрения в школьную практику электронного учебника оказался весьма не скорым. Печатная книга является привычным и надежным источником информации уже нескольких столетий, в то время как использование электронных учебников сопряжено с рядом сложностей и рисков. Первая попытка смены бумажной сущности учебника на электронную не оправдала всех надежд педагогов. Копии страниц учебной книги в формате PDF, практически лишенные всех тех возможностей, о которых сообщалось выше, не могли привнести в школьную практику существенных новшеств и как-либо способствовать индивидуализации образования.

Электронные приложения и цифровые образовательные ресурсы долгое время оставались лишь дополнением к бумажным учебникам и могли использоваться участниками образовательного по желанию или необходимости. Привычная ситуация изменилась в 2014-м году, когда вступил в силу закон об образовании в РФ (273-ФЗ), по которому с 2015 года электронная форма стала обязательна для каждого печатного учебника и даже способна полностью заменить привычную бумажную версию.

Уравнивание в правах печатного учебника и его электронной формы стало значительным событием, обозначившим новые перспективы в развитии индивидуализированного образования в России.

Однако это решение стало компромиссом между традициями и современностью образования. Вступление в силу приказа №1559 от 8 декабря 2014 года продемонстрировало значительную преимуществом электронной формы учебника по отношению к привычной бумажной версии.

Так, электронная форма учебника должна соответствовать структуре и содержанию печатной формы учебника, содержать в полном иллюстративный материал, и, в то же время, содержать педагогически обоснованное количество мультимедийных и интерактивных объектов, а также средства контроля и самоконтроля. [5]

Электронный учебник, в качестве одного из основных средств обучения, начинает свой путь от копии печатного издания к мощному инструменту индивидуализации образования. В ближайшее время электронной форме учебника предстоит период апробации в школах по всей России и можно смело предположить, что будущее российского образования окажется в руках учителей и учащихся.

Литература

1. Селевко ГК. Современные образовательные технологии: учебное пособие. – М.: Народное образование, 1998. – 256 с.
2. Частиков АП. История компьютера. М.: Информатика и образование, 1996. – 128 с.
3. Darrel M. West. Digital schools: how technologies can transform education. Brookings Institution Press, Washington, D.C., 2012
4. Закон РФ «Об образовании» от 29.12.2012 № 273-ФЗ
5. О внесении изменений в Порядок формирования федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации

имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального, общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. № 1047: приказ от 8 декабря 2014 г. – с. 3-4.

6. Электронные учебники: рекомендации по разработке, внедрению и использованию интерактивных мультимедийных электронных учебников нового поколения для общего образования на базе современных мобильных электронных устройств. – М.: Федеральный институт развития образования, 2012. – 84 с.

Психолого-педагогические основания формирования научного мировоззрения школьников

Бекетова С.И., доцент КФУ

Аннотация. Статья посвящена психолого-педагогическому формированию научного мировоззрения школьников.

Ключевые слова: мировоззрение, научные взгляды и убеждения, процесс познания, творческое применение знаний,

Abstract. The article is sanctified to the психолого-педагогическому forming of scientific world view of schoolchildren.

Keywords: world view, scientific looks and persuasions, process of cognition, creative

В отечественной науке сложились разные подходы и точки зрения столь многогранного понятия, как мировоззрение, поэтому оно неоднородно и неоднозначно у разных авторов. Рядом исследователей конкретизировано понятие мировоззрение «в условиях обучения» например, мировоззрение как устойчивое внутреннее состояние детского сознания представляет собой органическое единство научных взглядов и убеждений с процессом их познания, творческого применения, сопутствующими чувствами и эмоциональными переживаниями, а также волевыми устремлениями. Оно повседневно проявляется в поведении ребенка, в его отношениях с миром. Оно вооружает учащихся научной