

УДК 378

Д. С. Богданска, С. Т. Стефанов

D. S. Bogdanska, S. T. Stefanov

ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ОБУЧЕНИИ

INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN THE TECHNOLOGICAL TRAINING

Аннотация. Новое время вызывает новые требования к формированию технологической культуры у подрастающего поколения, что, приведенное к системе образования, означает приобщение молодых людей ко всем благам человеческой культуры и включает науку, технику, общую культуру, социальные и общечеловеческие ценности и т.д. Это означает, что образование должно быть направлено на изучение новых технологий, к приобретению научных и технических знаний, которые отвечают требованиям XXI века и уровню развития человеческой личности. Информационные и коммуникационные технологии имеют большое значение для технологического образования в болгарских школах. Они неотъемлемая часть современного образовательного процесса.

Abstract. Modern times implies new requirements for the formation of technological culture among the young generation, which equates to the education system, meaning inclusion of young people to the wealth of human culture, including science, technology, social and human values. This means that education shall be directed to the study of new technologies to obtain scientific and technical knowledge to meet the requirements of the twentieth century and the level of development of the human personality. Information and communication technologies are essential for technological education in Bulgarian schools. They are an integral part of the modern educational process.

В современном информационном обществе необходимость использования информационных и коммуникационных технологий очевидна, с учетом потребности овладения и управления огромным количеством информации в разных сферах человеческой деятельности. Информационные и коммуникационные технологии – вызов для образования. Их быстрое развитие охватывает области, связанные с разрабатыванием и использованием новых методов и средств обучения, открывает новые возможности улучшения учебно-воспитательного процесса в школе. Термин „информационные и коммуникационные технологии“ (ИКТ) имеет широкое значение, охватывающее все знакомые способы и средства использования информации, как и разные виды услуг и приложений, связанных с ними и обменом информацией, что в сущности осуществляет коммуникацию в современном обществе. Часто эти технологии называются компьютерными технологиями, так как они обслуживаются компьютерами и компьютерной периферией.

Основная цель образования – создать условия для подготовки активных личностей с развитым интеллектом, которые способны жить и работать в многообразном мире, который окружает нас, умели бы эффективно перерабатывать информацию, генерировать идеи, успешно решать конкретные профессиональные задачи и житейские проблемы. Будущее будет требовать все больше людей подготовленных жить в мире, зависимом от информационных и коммуникационных технологий, которые превращаются в неразлучную часть целостного образовательного процесса.

В последние годы были созданы новые и совершенно различные условия и для школьников, и для учителей, которые неминуемо меняют ситуацию в болгарской школе. Школьников сегодня считают представителями так называемого „нет-поколения". Они выросли в непрерывном контакте с телевизором, компьютерными играми и Интернетом, что развило у них быстроту восприятий, новое визуальное мышление, быструю реакцию и острую необходимость стимулирования. Они в непрерывной мобильной связи с сетью друзей и имеют быстрый доступ к разнообразным информационным источникам, потому что воспринимают ИКТ как естественную реальность. Поэтому вполне объяснимы отягченность и незаинтересованность этих школьников классических подходах преподавания в школе, где обучение идет медленным темпом, последовательным преподаванием новой информации, недостаточно быстрым оцениванием результатов и так далее [2]. Очевидно, что надо искать способы привлечения внимания школьников, а в учебном процессе обязательно ежедневное использование интегрированных средств, соотносимых с новыми технологиями. ИКТ в помощь ученикам – рабочий инструмент, которым создают и сохраняют текст, обрабатывают и создают графические изображения, готовят презентации, используют вычислительные и другие возможности компьютера. При этом школьники могут работать с компьютерами, определяя сами скорость и сколько времени уделить выполнению того, что делают.

Надо отметить, что наложившаяся уже тенденция „учеба через всю жизнь“ – жизненно важная необходимость. Она касается всех членов информационного общества, т.е. и учителей. Преимущественная часть болгарских учителей имеет хорошую компьютерную грамотность, но информационные и коммуникационные технологии быстро и перманентно развиваются, что требует непрерывного поддержания и повышения их квалификации в этой инновационно-образовательной области. Компьютер является необходимым партнером в их образовательно-воспитательной деятельности, так как при помощи ИКТ:

- усваивается, понимается и закрепляется новая учебная информация через Интернет;
- создаются возможности для индивидуальной и дифференцированной работы;
- разрабатываются презентации с использованием наглядного метода учебного содержания;
- оценивают успехи школьников компьютерными тестами;
- используют компьютерные тренажеры, образовательные компьютерные игры и др.

Информация в центре информационных и коммуникационных технологий, которые имеют основной задачей автоматизирование и систематизирование работы с помощью компьютеров. Информация – понятие связанное с объективными свойствами материальных объектов и явлений, порождает многообразие состояний, которые могут передаваться и на другие объекты на базе взаимодействий и закрепляться в их структуре. Поставленные перед образованием вопросы: как, что, сколько и каким образом необходимо учиться в результате увеличения объема информации, которую люди накопили и используют. Особенное значение в образовательном процессе имеет информация, которая воспринимается зрительным образом, так называемая графическая информация. Она находит свое реальное проявление в результате графической деятельности, выраженной через графические образцы - изображения. Такая графическая деятельность – проектная деятельность, конструкторская, различные виды изобразительных методов и др. Представленная посредством графических изображений информация наглядная и доступная для восприятия, сохранения, обработки и распространения. На уроках, где используются ИКТ представляется графическая информация на базе фотографий, иллюстраций, чертежей, схем, эскизов, таблиц, график, диаграмм и других графических изображений [3].

Использование информационных технологий в большой степени обезличивает необходимость рутинного вычерчивания графических изображений, потому что сегодня посредством компьютеров, их оборудования и подходящих компьютерных программ, это можно осуществить лучше и легче. Но чтобы создать или начертить какой-нибудь чертеж, надо знать, что он должен содержать, правила его создания, условности изображения, надо знать основные геометрические формы и т.д. Компьютерная техника поможет обучению создания технических изображений, но для обучаемых остается обязательство знать что и как будет изображаться. Информация получается и как результат отражения знаний об объектах и явлениях, которые усвоены на другом месте и в другое время. Поэтому ищутся методы и средства для ее распространения в пространстве и времени среди большого количества потребителей. Это является приоритетом коммуникационных технологий, при помощи которых осуществляется связь между людьми, т.е. коммуникация. Этому содействуют средства массовой информации – таковы традиционные печатные издания (книги, газеты, журналы), а в последние годы – электронные медио (радио, телевидение, Интернет и т.д.). В новое время для дистанционного общения люди используют, кроме стационарных и мобильных телефонов и другие электронные средства – электронная почты, Skype, видеоконференции, дистанционное обучение и др.

Каждый, готовящийся к жизни молодой человек должен иметь широкое мировоззрение, быть готовым участвовать в разнообразной преобразовательной деятельности, научиться решать творческие задачи в процессе выполнения проектов, мог бы оценивать свои способности и т.д. Знакомство с миром технологий отвечает на стремление о формировании технологической культуры. Технологическое обучение следует рассматривать как обучение, направленное на формирование и развитие технологической культуры учащихся посредством развития их технического мышления, формирования комплекса технологических способностей и таких качеств, как социальная адаптивность, конкурентоспособность, готовность к профессиональной работе на базе изучения современных технологий для использования материалов, энергии, информации и знакомство с новыми технологиями в производстве, сферах услуг и быта и т.д.

В нашей стране технологическое обучение представлено в культурно-образовательной области "Быт и технологии" в учебных праграммах по разделам „Домашняя техника и экономика“ в V-VI классах и „Технологиям“ в VII-VIII классах. С них начинается создания технологической культуры школьников в рамках основного образования. Они обеспечивают начальную общую компетентность о влиянии основных факторов в современных технологических процессах, о связи между усовершенствованием и распространением индустриальных и бытовых технологий, с одной стороны, и экономического и социального статусов отдельных регионов страны и государства в целом. Учебные программы направлены на постепенное приобретение грамотности и компетентности школьников. Темы, включенные для изучения с постепенно усложняющейся тематикой, со стремлением к формированию и усовершенствованию умений, имеют больше проекций в разных областях практики [4].

На базе этих предметов школьники начинают понимать роль технологической культуры при приложении техники и технологии в ежедневных и широко распространенных видах практических деятельности. Они приоткрывают созданный человечеством мир, его связи с окружающей средой, осознают мощь научно-технического прогресса и участвуют в нем: проектируют, конструируют, моделируют, вырабатывают разные изделия и технологические системы. Учебные предметы в этой области представляют своеобразные ступеньки о переходе с процесса создания культуры быта отдельной личности к процессу создания базисных умений для своего будущего карьерного развития.

При создании графических изображений компьютером используются различные программные продукты (Auto CAD, Solid Works, 3ds Max, CorelDraw, Adobe Illustrator и многие другие), которые с большими возможностями, но почти всегда очень дорогие. В образовании можно использовать бесплатные графические программы, которые с меньшими возможностями, но достаточно качественные для обучения школьников. Такая программа Google SketchUp, при помощи которой можно создать 3D модели самых разнообразных объектов в архитектуре, машиностроении, в быту и т.д. Программа создана в 2000 г., но продолжает развиваться в последующие версии. Среди возможностей Google SketchUp это точное создание графических изображений, оразмеривание, окрашивание, изображение внутренних форм деталей, запоминание пейзажей и создание анимаций, добавление текста на изображения, переход от 2D к 3D изображениям, наличие библиотеки с большим количеством готовых объектов и др. [5]. Компьютерная программа Google SketchUp приложима на всех уроках культурно-образовательной области "Быт и технологии", причем вопрос выбора преподавателя, на каких из уроков будет использовать программу и на каких – нет. Одна из самых подходящих – обобщенная тема „Проектирование дома“, чье учебное содержание связано с тем, что проектирование не отождествляется только с черчением. Интерес представляет то, что тема связана с обстановкой (квартиры) жилого дома, разработкой проектов, эргономичностью рабочего места и др. Графическими умениями школьнику надо овладеть еще в начале, а с переходом в следующий класс они уже должны перейти к специализированным умениям.

В Юго-Западном университете „Неофита Рильского“ – г. Благоевград готовятся студенты по специальности учитель "Техники, технологии и предпринимательства". Основные умения, которыми будущие учителя должны обладать, записаны в квалификационной характеристике специальности. Одно из них – применять в обучении технологиям и предпринимательству современные информационные и коммуникационные технологии [1].

Улучшение качества образования в наши дни невозможно без их использования. Это не мода, а необходимость, продиктованная перманентным повышением уровня образования. Информационные и коммуникационные технологии – мощный мотивационный и образовательный инструмент, который помогает развивать интеллектуальные и творческие способности подрастающего поколения.

Но в современной и будущей школе компьютер не может решить все проблемы, так как он только одно новое, современное учебное техническое средство. Исключительно важны для использования и современные педагогические технологии и инновации в процессе обучения. Они не предлагают ученикам только определенное количество знаний, а прежде всего создают условия для развития их познавательной активности, способствуют достижению качественного и вариативного, с возможностью о дифференциации и индивидуализации учебно-воспитательного процесса.

Список литературы

1. Квалификационна характеристика на специалност "Техника, технологии и предприемачество" в ЮЗУ „Н.Рилски“-Благоевград, 2013. [Ресурсы интернет] - Режим доступа: <http://www.swu.bg>
2. Смрикаров, А. и А. Иванова, Концепция за въвеждане на информационните и комуникационните технологии в системата на училищното образование през следващите 5 години, Русенски университет „Ангел Кънчев“, 2011 [Ресурсы интернет] - Режим доступа: <http://ciot.uni-ruse.bg/static/downloads/Koncepcia-AS.pdf>
3. Стефанов, Ст. Графичната подготовка – главен конструкт на технологичната култура (дидактически аспект), Университетско издателство “Н. Рилски”, Благоевград, 2008.
4. Учебни програми по „Домашна техника и икономика“ (за 5-ти и 6-и клас) и „Технологии“ (за 7-ми и 8-ми клас) [Ресурсы интернет] - Режим доступа: <http://www.minedu.government.bg>
5. Компютърна програма Google SkechUp [Ресурсы интернет] - Режим доступа: <http://sketchup.google.com>, <http://sketchup.google.com/3dwarehouse>