

УДК 37.02:377:378

Содержание и сущность смарт-технологий как дидактического понятия

Луиза Альбертовна Плотникова^а

Институт педагогики и психологии профессионального образования Российской академии образования, Казань, Россия

Актуальность исследования обусловлена педагогическими потребностями в повышении эффективности обучения по установленным дисциплинам, которые реализуют основные требования стандартов третьего поколения. В статье раскрывается актуальность применения информационно-коммуникативных технологий в образовательном процессе. Автор раскрывает понятие «технология» на этимологическом уровне, затрагивается вопрос появления «технологии» в практике обучения учащихся. В статье представлен каждый вид технологий, относящиеся к типу информационных технологий в дидактике и также акцентируется внимание на содержании и сущности смарт – технологий как дидактического понятия. Целью статьи является представление понятия «смарт-технологии», как дидактическое понятие и выделение его сущности и содержания. Автор рассматривает разные точки зрения относительно интерактивных средств обучения, но внимание читателя хотелось бы остановить на инновационных средствах. Приведены примеры средств обучения, которые относятся сегодня к «смарт-технологиям» и являются актуальными в использовании на занятиях с учащимися.

Ключевые слова: информационно-коммуникативные технологии, виды информационных технологий, понятие «смарт-технологий», средства обучения на современном этапе получения образования.

Введение

В современном обществе возникла потребность в активных, деятельных людях, способных к самообразованию, самовоспитанию и к саморазвитию. Среди наиболее важных качеств современного человека выделяются: активная мыслительная деятельность, целеустремленность, толерантность, конкурентоспособность, профессиональная компетентность, желание и умение приобретать знания самостоятельно. Одновременно возрастает роль и значимость информации, как важнейшего фактора, определяющего направление развитие процесса обучения будущих специалистов. Традиционные средства передачи информации уступили место компьютерным и интерактивным средствам обучения, применение которых в образовательном процессе должно обеспечивать повышение качества подготовки специалистов будущего.

Возможности применения информационных технологий в обучении отражены в работах М.Ю.Бухаркиной, О.Н.Волик, Е.И.Дмитриевой, М.Г.Евдокимовой, Г.И.Кириловой, Г.И.Ибрагимова, Е.С.Полат, И.В.Роберт, Р.К.Потаповой и др. По мнению Г.И.Ибрагимова, понятие *образовательное пространство* не использовалось раньше, потому что каждый педагог находился в среде конкретного класса, учебной группы и учебного заведения. Образовательная среда была привязана к конкретному учебному заведению и его ресурсам (кадровым, информационным, материально-техническим и т.п). В условиях растущей информатизации и компьютеризации образования окружающая внешняя среда расширилась до глобальных масштабов. Это резко изменило роль и место всех участников образовательного процесса (Ибрагимов Г.И., 2013).

В настоящее время сформировалась новая образовательная среда, связанная с информационными технологиями обучения. Слово *технология* происходит от греческого слова *techné*, что в переводе означает «мастерство», «умение». В словаре С.И.Ожегова значение слова *технология* трактуется как «совокупность производственных методов и процессов в определенной отрасли производства, а также научное описание способов производства» (Ожегов С.И., 1997, с. 797). Под *информационными технологиями обучения (ИТО)* понимают совокупность методов и технических

^а Плотникова Луиза Альбертовна, аспирант Института педагогики и психологии профессионального образования Российской академии образования, руководитель направления по работе с образовательным сообществом «Цифровые системы». E-mail автора: luiza_plotnikova@mail.ru, тел.: 8-9173965550, 420133, Казань, пр-т. Фатыха Амирхана, 18/41, Россия. 420039, Татарстан, Казань, Исаева, 12. Тел.: (843) 555-66-54. E-mail: usippro-gao@mail.ru

средств сбора, организации, хранения, обработки, передачи и предоставления информации, расширяющей знания людей и развивающей их возможности (Smart E-Learning, 2011).

Актуальность применения технологий в образовательном процессе продиктована, прежде всего, педагогическими потребностями в повышении эффективности обучения по установленным дисциплинам, поиском адекватных средств, которые реализуют основные требования стандартов третьего поколения в сочетании со здоровьесбережением учащихся.

Мы согласны с Г.И.Кириловой, которая в своей статье отмечает, что современное методическое обеспечение должно обладать следующими основными свойствами: соответствовать образовательным стандартам; поддерживать компьютеризированную методику обучения; быть реализованной с помощью современных инструментальных средств; иметь адекватную документацию для пользователя – клиента данной среды; иметь четкое определение места и способа применения в учебном процессе; быть готовым для использования как очной, так и в дистанционных формах образования (Кирилова Г.И., 2012, с. 142).

Существует несколько видов информационных образовательных технологий, активно используемых в учебном процессе педагогами и студентами: электронные технологии, компьютерные технологии, мультимедийные технологии, дистанционные технологии, интернет технологии, технологии видеоконференций.

Исследование

Рассмотрим каждый вид технологий, относящихся в дидактике к типу информационных технологий. Этап развития информационных технологий связан с внедрением в образовательную среду персональных компьютеров, как инновационных средств обучения. И.В.Роберт обратилась к истории возникновения электронных и компьютерных технологий. В своей статье она отмечает, что *электронные технологии* появились в 70-х годах XX века. Они основывались на применении электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и информационно-поисковых систем (ИПС), которые содержали в себе широкие специализированные программные комплексы. В середине 80-х годов XX века на смену ЭВМ и ИПС приходят *компьютерные технологии*, основным инструментом обучения студентов становится персональный компьютер, с огромным пакетом стандартных программных продуктов разного назначения (Роберт И.В., 2012).

Мультимедийные технологии представляют собой сумму технологий, позволяющие компьютеру выводить нужную информацию на экран, обрабатывать, хранить, передавать такие типы данных, как текст, графика, анимация, оцифрованные неподвижные изображения, видеоматериал, звуковые файлы. В состав мультимедийных технологий входит персональный компьютер, проектор и экран.

В свою очередь, к *дистанционным технологиями обучения* на современном этапе О.И.Пащенко относит совокупность методов и средств обучения, администрирование учебных процедур, обеспечивающих проведение учебного процесса на расстоянии на основе использования современных информационных и телекоммуникационных технологий. Задачей дистанционного обучения является – учить, не имея постоянного прямого контакта с обучаемым (Пащенко О.И., 2013). Дистанционные технологии характеризуются наличием программно-технических и сетевых средств доставки учебных материалов, среди которых можно выделить: персональный компьютер, электронную почту и сайты в интернете. Сегодня дистанционные технологии являются неотъемлемой частью электронного обучения, реализация которого закреплена в Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации».

Следующий тип технологий – это *технологии видеоконференций*. Мы согласны с точной зрения Н.Н.Паньгина, директора «Центра информационных технологий» Ленинградской области, что технологии видеоконференций позволяют преподавателю с помощью видеокамеры и микрофона общаться со студентами, не только слыша, но и видя в этот момент своих студентов (Паньгин Н.Н., 2008). Видеоконференции являются одной из наиболее используемых и эффективных телекоммуникационных технологий в образовании, подразумевающих активную форму обучения.

Особую роль в образовании человечества, по мнению С.Ф.Сергеева, играет глобальная информационно-коммуникационная сеть Интернет (Сергеев С.Ф., 2012). В своем учебном пособии Г.А.Шешерина дает определение *Интернет-технологиям* как автоматизированной среде получения, обработки, хранения, передачи и использования знаний в виде информации и их воздействия на объект, реализуемую в сети Интернет, включающую машинный и человеческий (социальный) элементы. Применительно к обучению можно выделить следующие: компьютерные обучающие программы, интеллектуальные и обучающие экспертные системы, используемые в различных предметных областях, средства телекоммуникации, включающие в себя электронную почту, теле-

конференции, локальные и региональные сети связи, сети обмена данными, электронные библиотеки, распределенные и централизованные издательские системы (Шешерина Г.А., Абадуев Р.Н., Астафьева Н.Г., 2002).

На сегодняшний день одними из самых современных инновационных информационных технологий являются *смарт-технологии* в образовании. Слово smart (смарт) в переводе с английского языка обозначает «умный». Когда говорят о смарт, то речь идет о парадигме развития и становления нового общества. Смарт-общество – умное общество. Формирование нового общества инициировано системой образования, а именно появлением инновационных технологий, таких как смарт-технологии (Паньгин Н.Н., 2012).

Сегодня существует несколько трактовок понятия «смарт-технологии». Н.В.Тихомирова, профессор, ректор МЭСИ, в своей статье «Глобальная стратегия развития smart-общества. МЭСИ на пути к smart-университету» дает определение смарт-технологиям как устройствам, которые приведут к расширению трудовой мобильности: в образовании, в государственной службе и во многих других сферах занятости людей (Тихомирова Н.В., 2012). В свою очередь профессор НИУ ВШЭ, А.В.Нестеров подчеркивает, что смарт-технологии – это технологии, которые позволяют продуцировать образовательные смарт-продукты, дающие возможность различным категориям пользователей в инициативном и интерактивном виде получать индивидуальное образование, а именно смарт-образование (Нестеров А.В., 2014). М.П.Лапчик отмечает, что smart-технологии базируются на взаимодействии и обмене опытом. Они вносят инновационные изменения в стратегии управления образования (Лапчик М.П., 2013).

Выводы

Мы акцентируем внимание на дидактическом аспекте этого понятия и с учетом этого считаем, что *смарт-технологии* – это интегрированные средства для обучения студентов, включающие в себя разные аспекты всех видов информационных технологий обучения, которые помогают педагогу организовать учебный процесс с разнообразными видами деятельности учащихся во время занятия и вне его. На современном этапе к смарт-технологиям относятся такие средства обучения, как: интерактивная доска, программное обеспечение, документ-камера, система контроля знаний, учащиеся и персональный компьютер. Уникальность смарт-технологий состоит в том, что все средства базируются на единой информационной образовательной платформе и их использование позволяет педагогу разработать авторскую систему заданий и упражнений направленных на: создание инновационной модели учебного процесса через внедрение современных технологий с целью управления качеством образования; создание условий для формирования универсальных учебных действий в процессе использования смарт-технологий; освоение разных способов учебно-познавательной деятельности с разными источниками информации; оптимизацию учебного процесса, расширение информационной среды. Моделирование урока на основе применения смарт-технологий позволяет проектировать уроки различных типов.

Однако для внедрения и распространения данного опыта, необходим достаточный уровень владения педагога информационными средствами. Курс подготовки педагога должен включать в себя максимальное количество теоретического материала и практических заданий по освоению инновационных средств обучения. В результате такого курса педагог профессиональной школы овладеет всеми необходимыми техническими навыками и умениями для создания образовательного контента по обучаемой дисциплине. Говоря словами М.П.Лапчика, хочется отметить, что важнейшим вопросом становится подготовка кадров, обладающих творческим, креативным потенциалом, умеющих работать и думать в новом мире.

Литература

- Ибрагимов, Г.И. Современные проблемы дидактики профессиональной школы. *Казанский педагогический журнал*, 2013. № 5. С. 10-26.
- Ожегов, С.И. Толковый словарь русского языка. Азбуковник. 1997. С 944.
- Материалы форума Smart E-Learning Россия 2011, Smart технологии изменят систему образования. 2011, http://elearning-russia.ru/last/e_learning_2011/
- Кирилова, Г.И. Методические особенности подготовки педагогов к активной деятельности в информационной среде профессиональной школы. *Казанский педагогический журнал*, 2012. № 5-6. С. 139-145.
- Роберт, И.В. Развитие дидактики в условиях информатизации образования. *Педагогика*. 2012. № 9. С. 25 -37
- Пашенко, О.И. Информационные технологии в образовании // учебно-методическое пособие, 2013. С 228.
- Паньгин, Н.Н. Видеоконференция как одна из наиболее эффективных телекоммуникационных технологий в образовании. 2008, № 6 <http://www.lokos.net/rcp/2007/>

- Сергеев, С.Ф. Возможности и ограничения интернет-технологий для формирования эффективных образовательных сред. // Школьные технологии. 2012. № 4. С 48-55.
- Шешерина, Г.А., Абалуев, Р.Н., Астафьева, Н.Г. Интернет-технологии в образовании: Учебно-методическое пособие. Тамбов: Изд-во ТГТУ, 2002. С. 115
- Тихомирова, Н.В. Глобальная стратегия развития smart-общества. МЭСИ на пути к Smart-университету. 2012.
- Нестеров, А.В. О соотношении SMART общества и общества, построенного на знаниях // препринт, май 2014.
- Лапчик, М.П. Россия на пути к SMART – образованию. *Информатика и Образование*, 2013. № 2. С 3-9.
- Волик, О.Н. Состав и структура методического обеспечения информационно-средового подхода к модернизации профессионального образования. // Образовательные технологии и общество. *Educational Technology & Society*. 2012. Том 15. № 4. С. 409-420.
- Лазарев, В.С. Направления и задачи совершенствования инновационной деятельности в образовании. *Педагогика*. 2013. № 3. С. 3-13.
- Полат, Е.С. Новые педагогические и инновационные технологии в системе образования. 1999. С. 256.