

**Ватунский Андрей Андреевич**

аспирант, инженер

Институт информационных технологий и телекоммуникаций

ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет»

г. Ставрополь, Ставропольский край

DOI 10.21661/r-467626

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ЭФФЕКТИВНОЕ СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ**

***Аннотация:** основное внимание в работе автор акцентирует на рассмотрении понятия информационных и коммуникационных технологий в качестве эффективного средства повышения качества образования. потенциал современных информационных технологий в сфере образования предоставляет неограниченные возможности для дифференциации и индивидуализации образовательного процесса, позволяет педагогам качественно изменить содержание, методы и организационные формы обучения, а также служит средством, повышающим эффективность и продуктивность получения новых знаний, отработки навыков и тренировки мышления.*

***Ключевые слова:** информационные технологии, коммуникационные технологии, качество образования.*

В настоящее время одним из приоритетных направлений процесса информатизации современного общества является информатизация образования, представляющая собой систему методов, процессов и программно-технических средств, интегрированных с целью сбора, обработки, хранения, распространения и использования информации в интересах ее потребителей. Совершенно очевидно, что информационные технологии и образование в совокупности становятся теми сферами человеческих интересов и деятельности, которые знаменуют эпоху XXI века и должны стать основой для решения стоящих перед

человечеством проблем. В рамках нашей статьи, мы сочли необходимым дать определение понятию информационно-коммуникационные технологии.

Так, по мнению А.А. Кораблёва, информационно-коммуникационные технологии представляют собой совокупность методов, производственных процессов и программно-технических средств, интегрированных с целью сбора, обработки, хранения, распространения, отображения и использования информации в интересах ее пользователей [1, с. 56–59].

В понимании Н.Ф. Талызиной, информационные технологии обучения – это совокупность обучающих программ различных типов: от простейших программ, обеспечивающих контроль знаний, до обучающих систем, базирующихся на искусственном интеллекте [Талызина, с. 23–25].

Следует отметить, что согласно новым положениям ФГОС, внедрение информационно-коммуникационных технологий в образовательную среду призвано, прежде всего, повысить качество обучения, усилить мотивацию студентов к получению информации, а также ускорить процесс усвоения новых знаний.

В связи с этим, мы сочли целесообразным рассмотреть некоторые информационно-коммуникационные технологии, которые не так давно внедрились в систему обучения и имеют место в структуре современного образования, а именно: инфокоммуникационная технология WEB 2.0, которую презентовал американский учёный Тим О'Райли, обосновывая её актуальность, значимость и вариативность использования в образовательных процессах; инфокоммуникационная технология E-learning, которая начала формироваться в начале XXI в ходе популяризации скоростного интернета; и информационную технологию Virtulabs (виртуальные лаборатории), которая является отличным дополнением к обучению и получению образования.

Рассмотрим каждую из вышеперечисленных технологий более подробно.

Так, согласно мнению Е.Д. Патаракина, технология WEB 2.0 – это сетевые сервисы (программные среды и платформы), используемые для построения коллективной удобной виртуальной деятельности, которые дают возможность

работать с электронными документами коллективно, обмениваться информацией и работать с массовыми публикациями [4, с. 33–34].

По словам Тима О'Райли, Web 2.0 – это способы проектирования систем, которые в результате роста сетевых пользователей и их сетевой активности, модернизируются. Итак, рассмотрим сервисы, веб-порталы и возможности их использования в профессиональной деятельности студентов и будущих специалистов в области педагогики и педагогической деятельности [5, с. 22–24].

Исходя из вышеприведенных определений, ясно, что технология WEB 2.0 включает в себя сетевые сервисы, социальные сети и веб-ресурсы, которые дают возможность объединить пользователей в социальные сообщества, а также быстро найти единомышленников и нужную информацию. Вслед за учеными, важно выделить такие специфические особенности данной технологии как многофункциональность, интерактивность, доступность, мобильность, социальность, вариативность использования и синхронность.

Таким образом, рассмотрев дидактический потенциал технологии WEB 2.0, мы пришли к выводу о том, что социально-сетевые сервисы, предоставляемые Web 2.0, могут выступать не только новым способом создания, обработки и хранения информации и данных, но и эффективным инструментом, который облегчает их применение, репродукцию и передачу.

Мы сочли необходимым, представить в виде таблицы сервисы инфокоммуникационная технология WEB 2.0

Таблица

Сервисы Web 2.0	Вариативность реализации в образовательном процессе
Онлайн-презентации: <a href="http://www.Prezi.com/">www.Prezi.com/</a>	Визуализация информации, создание мультимедийных учебных проектов, иллюстрация и демонстрация учебного материала
Google-документы: <a href="http://docs.google.com">http://docs.google.com</a>	Работа над учебными проектами, создание электронного офиса преподавателя, совместное редактирование, экспорт и импорт архивов, файлов и документов, реконструкция в различные форматы, создание анкет, таблиц, форм обратной связи и т.д.
Онлайн-хранилище документов: <a href="https://scholar.google.ru/">https://scholar.google.ru/</a>	Создание личной библиотеки, место хранения учебно-методической литературы, цитат и первоисточников
Google-календарь <a href="http://google.com/calendar/">http://google.com/calendar/</a>	Планирование семинаров, колоквиумов, лекций, практических занятий и каких-либо учебных мероприятий

Wiki-страницы <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>	Конструирование групп по интересам для обмена учебной информацией
Блогосфера <a href="http://blogosfera.com">http://blogosfera.com</a>	Создание блогов. Представление учебных материалов в печатном, графическом, звуковом и анимированном виде
Google-сайты и другие SMS (web-редакторы сайтов) <a href="https://sites.google.com">https://sites.google.com</a> <a href="http://a5.ru">http://a5.ru</a> <a href="http://ru.jimdo.ru">http://ru.jimdo.ru</a> <a href="http://mind42.com">http://mind42.com</a>	Создание образовательных сайтов преподавателей, личных сайтов студентов, тематических сайтов: по педагогическим новшествам, методической поддержке учебного процесса педагогики и т.д.
Мастер-тест <a href="http://master-test.net/">http://master-test.net/</a>	Разработка тестов, баз данных контроля знаний студентов, для проведения сетевых олимпиад
Видеохостинг <a href="http://youtube.com/">http://youtube.com/</a>	Подбор и накопление видеоматериалов: обучающих подкастов, видео-лекций и т.д.
Карта знаний <a href="https://www.mindmeister.ru">https://www.mindmeister.ru</a>	Создание карты знаний, структурирование учебной информации
Сервис поиска картинок Google Images <a href="https://images.google.com">https://images.google.com</a>	Подбор иллюстративного материала для создания мультимедийных образовательных проектов
Сети для заинтересованных фотографий <a href="http://Flickr.com">http://Flickr.com</a> <a href="http://www.fotodia.ru">http://www.fotodia.ru</a>	Обмен фотографиями, внесение пометок и комментариев

В рамках нашей статьи, важным для нас представляется рассмотрение технологии E-learning (Electronic Learning) или технология электронного обучения.

М.И. Нежурина, М.В. Моисеева под E-Learning понимают обмен информацией, организацию и поддержку в процессе обучения с помощью новых инфокоммуникационных технологий, интегрированных программных продуктов и аппаратных средств [Нежурина, с. 41–45].

В понимании М. Розенберг «e-learning» – это использование Интернет-технологий для предоставления широкого спектра решений, обеспечивающих повышение знаний и производительности труда. E-learning поясняет автор, базируется на двух основополагающих принципах:

- 1) работа осуществляется по сети;
- 2) доставка учебного контента конечному пользователю осуществляется посредством компьютера с использованием стандартных Интернет-технологий.

М. Розенберг выделяет следующие преимущества электронного обучения: четкая структурированность учебного материала; реалистичное отображение заданий и операций; широкие возможности для практики; эффективная обратная связь; индивидуальный темп обучения [<https://translate.google.ru/translate>].

Анализ работ вышеперечисленных отечественных и зарубежных авторов по технологиям электронного обучения позволил выделить следующие ее признаки:

Доступность – обучающийся может получить доступ к информационно-образовательным ресурсам из любого места, не зависимо от того, где бы он не находился, по средствам глобальной сети Интернет;

– компетентное обучение – учебный контент создается экспертами и специалистами, что делает e-Learning продуктивным и качественным образованием;

– приспособляемость обучения – длительность и порядок интерпретации материалов пользователь выбирает сам, полностью генерируя весь процесс обучения под свои интересы и возможности. Также, технология оснащена объективной и независимой системой и критериями оценки знаний. Получение от преподавателя обратной связи в режиме онлайн, консультаций и разъяснений делает технологию коммуникационной, о чем свидетельствует её эффективность использования в дистанционном образовании. Кроме того, E-Learning имеет возможность выставлять критерии, по которым оцениваются знания, полученные студентом в процессе обучения.

Необходимо отметить, что среда e-learning предоставляет сегодня большой диапазон технологий и средств, которые могут быть использованы для проведения дистанционного обучения (электронные средства обучения). К наиболее значимым технологиям и средствам e-learning можно отнести следующие: системы дистанционного обучения; курсы дистанционного обучения; подкасты; электронную почту; MP 3 плееры; CD ROM; веб-сайты; инструменты Web 2.0; системы коллективной работы; блоги; вики; чаты; модели электронного обучения.

Обобщая вышеизложенное, мы пришли к заключению, что обучение посредством Интернет – e-Learning может стать не только хорошим дополнением

очной формы обучения, а также средством, повышающим продуктивность и качество обучения и образования.

Далее рассмотрим инфокоммуникационную технологию Virtulabs (виртуальные лаборатории), её основные функции, характеристики и достоинства.

Согласно точке зрения В.В. Трухина, Virtulabs – это совокупность программ и аппаратных средств, которые позволяют проводить лабораторные опыты без реального лабораторного инструментария [6, с. 67–69].

Большинство авторитетных ученых выделяют следующие особенности данной информационной технологии: допустимость использования в дистанционном образовании (Elearning), при отсутствии возможности принимать участие в лабораторных процессах университета; возможность рассматривать и контролировать лабораторный процесс или эксперимент в заданном временном масштабе (характерно для процессов, которые протекают длительное время или на оборот за долю секунды); вероятность создания, моделирования и проектирования таких определённых процессов, протекание которых невозможно в реальной лабораторной среде; безопасность- традиционные лаборатории существенно уступают по технике безопасности виртуальным, так как в них нет прямого контакта с реактивами, веществами и средствами осуществления лабораторных процессов; возможность проводить множество процессов и экспериментов за короткий промежуток времени, анализировать и сравнивать полученные данные; база данных позволяет студентам хранить полученные результаты экспериментов, выполненные работы, а так же собранную информацию и учебные пособия в электронном виде или выводить на внешние электронные носители.

Вышесказанное свидетельствует о том, что технология Vitrulabs основана на создании виртуальной модели проектирования алгоритмов решения задач различного характера. В структуру Virtulabs входит программное обеспечение (ПО) или интегрированный взаимосвязанный комплекс программных средств, который визуализирует процессы лабораторных работ и даёт возможность моделировать те или иные лабораторные эксперименты. Необходимо обратить внимание на то, что если преподавателю предоставляется возможность постоянного

контроля и диагностики полученных обучаемым знаний, то студенты в свою очередь имеют возможность самостоятельно улучшать практические знания и навыки в комфортное для них время, не ограничивая себя дистанционной отдалённостью от образовательного учреждения. Таким образом, обобщая вышеизложенное, мы пришли к заключению, что потенциал современных информационных технологий в сфере образования предоставляет неограниченные возможности для дифференциации и индивидуализации образовательного процесса, позволяет педагогам качественно изменить содержание, методы и организационные формы обучения, а также служит средством, повышающим эффективность и продуктивность получения новых знаний, отработки навыков и тренировки мышления.

### ***Список литературы***

1. Кораблёв А.А. Информационно-телекоммуникационные технологии в образовательном процессе // Школа. – 2006. – №2.
2. Машбиц Е.И. Компьютеризация обучения: Проблемы и перспективы / Е.И. Машбиц. – М.: Знание, 1986. – 80 с.
3. Моисеева М.В. Интернетобучение: технологии педагогического дизайна / М.В. Моисеева, Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, М.И. Нежурина // Под ред. М.В. Моисеевой. – М.: Камерон, 2004. – 216 с.
4. Патаракин Е.Д. Веб 2.0 – управление, изучение и копирование / Е.Д. Патаракин, Б.Б. Ярмахов // Educational Technology & Society. – 2007.
5. Тим О'Рейли Что такое Веб 2.0 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://offline.computerra.ru/2005/609/233483/> (дата обращения: 10.12.2011)
6. Трухин А.В. Использование виртуальных лабораторий в образовании // Открытое и дистанционное образование. – 2002. – №4 (8). – С. 67–69.