

УДК. 355/359.07

ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ  
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ  
ПРОЦЕССЕ

PRACTICAL ADVANTAGES OF APPLICATION OF INFORMATION  
TECHNOLOGIES IN THE EDUCATIONAL PROCESS

Аннотация: в статье рассматриваются практические преимущества применения информационных технологий в разнообразии сфер человеческих интересов и деятельности

Annotation: in the article practical advantages of application of information technologies in a variety of spheres of human interests and activity are considered

Ключевые слова: технологи, образование, инноватика, стратегические ресурсы.

Keywords: technologists, education, innovation, strategic resources.

Информационные технологии и образование — эти две тенденции в совокупности становятся теми сферами человеческих интересов и деятельности, которые знаменуют эпоху XXI века. В условиях современного динамичного развития общества и усложнения его технической и социальной инфраструктуры важнейшим стратегическим ресурсом становится информация. *Информационные технологии в образовании* (ИТО) относятся к важнейшим компонентам современных образовательных систем всех ступеней и уровней и реализуемых в них образовательных процессов. В

условиях непрерывного роста потока информации, темпа жизни, все увеличивающегося дефицита времени и быстро меняющихся технологий, изменяются требования как к качеству военных специалистов, так и к системе их подготовки в высших учебных заведениях.

Процесс компьютеризации необратим, практически все развитые страны широко разрабатывают ИТ обучения. Это вызвано тем, что компьютер стал средством повышенной производительности труда во всех сферах деятельности человека. Резко возрос объем необходимых знаний и с помощью традиционных способов и методик преподавания уже невозможно подготовить требуемое количество высокопрофессиональных специалистов.

Традиционный процесс обучения направлен в основном на передачу знаний, формирование умений, навыков и далеко не всегда способствует развитию интеллектуальных, профессиональных и творческих способностей курсантов. Кроме того как в учебном процессе, так и во внеучебное время недостаточно внимания уделяется развитию творческого потенциала курсантов.

Традиционные учебные программы и учебный процесс направлены на развитие логического, абстрактного мышления без одновременного развития образного мышления. Это не обеспечивает развитие правополушарных функций курсантов, их способностей целостного, одномоментного восприятия мира, явлений, объектов, способностей устанавливать многомерные связи между предметами окружающей действительности, развитие пространственного мышления и пр. Применяемые традиционные технологии, методы и формы обучения направлены на *повышение уровня обученности*. Они не обеспечивают в должной мере активную познавательную деятельность курсантов, развитие их интеллектуальных способностей и личности в целом. При этом повышение качества подготовки специалистов обеспечивается, главным образом, за счет педагогического воздействия, и почти не учитывается психологический фактор, который оказывает значительное влияние на

развитие способностей к обучению, саморазвитие курсанта, на качество его профессиональной подготовки.

Информационные технологии помогают решить эти проблемы. Практически все исследователи приходят к единому выводу о высокой эффективности использования ИТО в учебном процессе, что позволяет заменить многие традиционные средства обучения. Во многих случаях такая замена является эффективной, так как дает возможность поддерживать у аудитории интерес к предмету, позволяет создать информационную обстановку, стимулирующую интерес и пытливость курсанта. Компьютер позволяет преподавателю оперативно сочетать разнообразные средства, способствующие более глубокому и осознанному усвоению изучаемого материала, экономит время занятия, предоставляет возможность организовать процесс обучения по индивидуальным программам. Сегодня создавать эффективную образовательную среду без использования информационных технологий практически уже невозможно. Преимущество применения компьютерных технологий в образовательном процессе очевидно: для преподавателей ИТО – это экономия времени на объяснение учебного материала, повышение качества усвоения учебного материал, комплексное воздействие на восприятие; для курсантов ИТО – это стимулирование активной позиции при изучении материала за счет самостоятельной работы, комплексное воздействие на восприятие, обеспечивающее быстрое усвоение материала.

Цели внедрения и использования информационных технологий в образовании, как правило, связываются с созданием новых (ранее отсутствовавших или непроявленных) возможностей в образовательных системах для всех ее участников: и тех, кто получает образование, и тех, кто обучает и воспитывает, и тех, кто организует и управляет образованием. Благодаря применению ИТО, такие новые возможности определяются как:

- сокращение времени на поиск и доступ к необходимой учебной и научной информации преподавателями и учащимися (студентами);

- архивное хранение достаточно больших объемов информации с возможностью ее передачи, а также легкого доступа и обращения пользователя к центральному банку данных;
- ускорение обновления содержания образования за счет сокращения времени преподавателей на разработку новой учебной и методической литературы;
- высвобождение дополнительного времени у учащихся для индивидуальной самостоятельной работы, а у преподавателей на совершенствовании и развитие образовательного процесса;
- ускорение в достижении обучаемыми установленных требований (норм, стандартов) к качеству образования и др.

Информационные технологии уже сами по себе выступают достаточно сильным фактором *повышения мотивации образования*. Можно выделить следующие пути и способы мотивации, которые рекомендуется учитывать при создании креативной образовательной среды на основе информационных и телекоммуникационных технологий:

- *ориентация на достижение конкретных учебных целей и действий*: разработаны специальные компьютерные программы, выступающие в качестве экспертных систем, облегчающих процесс целеполагания;
- *повышение актуальности и новизны содержания*: электронные учебники позволяют постоянно дополнять, модернизировать, обновлять материал без больших затрат на типографские расходы;
- *раскрытие значимости профессиональных знаний*: большое значение может играть показ средствами информационных и телекоммуникационных технологий происхождения знания, его эволюции, моделирование тенденций развития;
- *применение наглядности, занимательности, эмоциональности, эффекта парадоксальности, удивления*: в данном вопросе компьютер просто незаменим; возможности моделирования явлений, трёхмерной графики, видео, мультимпликации и звуков позволяют обучающемуся получить

максимальное впечатление от осваиваемого материала, глубоко врезающееся в память и стимулирующее дальнейшее саморазвитие;

- *использование сравнений и аналогий, ассоциаций, понятных и близких обучающемуся;* большое значение для этого имеет индивидуализация образования при использовании информационных технологий;

- *использование произведений искусства и литературы:* динамическое включение в осваиваемый материал электронного учебника позволяют "оживить" сухой материал, сделать его жизненным и интересным;

- *применение активных, деятельностных методов и форм обучения:* совместных сетевых проектов, компьютерных деловых игр, подкрепляемых компьютерными банками информации, развитой поисковой системой, экспертными системами поддержки принятия решения и т. д.;

- *структурирование учебного материала, разделение его на логически целостные, небольшие по размеру блоки:* выделение главных идей и подчинённых мыслей; гипертекстовое представление материала в компьютере как нельзя больше способствует решению данной задачи;

- *использование учебных заданий с элементами новизны:* обновление материала электронных учебников можно производить достаточно часто;

- *разъяснение курсантам системы построения материала, последовательности и способов освоения дисциплины:* использование специальных навигационных панелей в компьютерной обучающей программе, обеспечивающих курсанту лёгкость ориентирования в материале.

В сфере преподавания учебных предметов использование ИТО открывает новые дидактические возможности, связанные с визуализацией материала, его «оживлением», возможностью представить наглядно те явления и процессы, которые невозможно продемонстрировать иными способами. При этом повышается и качество наглядности, и ее содержательное наполнение. Как правило, презентации, сопровождаемые красивыми изображениями или анимацией, являются визуально более

привлекательными, нежели статический текст, и они могут поддерживать должный эмоциональный уровень, дополняющий представляемый материал.

Прекрасные возможности создает систематизация и структурирование учебного материала через гипертекст. Появляется возможность для концентрации больших объемов учебного материала из разных источников, представленных в разных формах, оптимально выбранных и скомпонованных преподавателем в зависимости от потребностей курсантов и особенностей программы.

Перечень программных средств учебного назначения на современном этапе включает в себя электронные учебники, контролирующие учебные программы, справочники и базы данных учебного назначения, сборники задач и генераторы примеров, программно-методические комплексы, предметно-ориентированные среды. Из них наиболее широко используются в системе образования:

– обучающие программы (ОП) – это специфическое учебное пособие, предназначенное для самостоятельной работы обучающихся. Такие программы носят обучающий характер: они содержат пояснения, правила, образцы выполнения заданий, что способствует максимальной активизации обучаемых, индивидуализируя их работу и предоставляя возможность им самим управлять своей познавательной деятельностью. ОП являются лишь частью всей системы обучения, следовательно, должны быть увязаны со всем учебным материалом.

– электронные учебники – это автоматизированная обучающая система, включающая в себя дидактические, методические и информационно-справочные материалы по учебной дисциплине, а также программное обеспечение, которое позволяет комплексно использовать их для самостоятельного получения и контроля знаний. Электронный учебник можно использовать как в целях самообразования, так и в качестве методического обеспечения какого-либо курса, точно так же, как и бумажный учебник.

– тестовая система компьютерного контроля – одна из самых распространенных компьютерных систем контроля знаний. Использование компьютера помогает преподавателю сократить рутинную, малоинтересную работу по проверке тестов, что позволяет проводить контроль чаще и снижает фактор субъективности. Компьютерные тесты и кроссворды вызывают больше положительных эмоций у аудитории, чем аналогичные задания на бумаге, а также они позволяют сэкономить время на уроке и индивидуализировать обучение.

Уровень развития современных информационных технологий позволяет использовать их как на различных этапах традиционного учебного занятия, так и на занятиях, построенных по современным педагогическим технологиям. Обучающие компьютерные программы реализуют позволяют давать иллюстрации важнейших понятий предметов на уровне, обеспечивающем качественные преимущества по сравнению с традиционными методами изучения. В их основе заложено существенное повышение наглядности, активизации познавательной деятельности курсанта, сочетание механизмов вербально-логического и образного мышления. Традиционные требования к учебным знаниям (запомнить, уметь воспроизвести) постепенно трансформируются в требования к базовым информационным умениям типа поиска знаний, то есть уметь найти и применить их при решении поставленных задач (3).

На практике в образовательном процессе в зависимости от того, какие средства ИТО используются, выделяют несколько типов занятий: занятие с компьютерной поддержкой, занятие с выходом в интернет, занятие с мультимедийной поддержкой:

Занятие с компьютерной поддержкой. Работу аудитории на таком занятии можно организовать несколькими способами:

- ✓ курсанты одновременно работают с преподавателем и на определенном этапе переходят к работе за компьютером;
- ✓ курсанты работают за компьютером по указанию преподавателя;

- ✓ курсанты работа с электронным учебником или пособием.

Преимуществом такого типа занятия является то, что преподаватель может быстро оценить степень усвоения изложенного материала, воспользовавшись методом компьютерного тестирования курсантов.

Занятие с выходом в интернет. Позитивная возможность современных интернет-технологий – возможность использовать уникальные экспериментальные ресурсы, расположенные порой на другом конце земного шара; воспользоваться для перевода учебного текста онлайн-словарём, пройтись по залам музеев мира и др. Ещё одна возможность, – развитие и поощрение творческого потенциала обучающихся. Публикации в интернете лучших исследовательских работ, сочинений, гипертекстовых рефератов не только дают возможность курсантам выполнить мини-исследование, но и помогут преподавателю формировать банк материалов по изучаемому предмету.

Занятие с мультимедийной поддержкой. Мультимедиа – это богатейший арсенал способов иллюстрации изучаемого объекта или явления. Основным преимуществом этого метода обучения является то, что мультимедийные средства по своей природе интерактивны.

В широком смысле термин "мультимедиа" означает спектр информационных технологий, использующих различные программные и технические средства с целью эффективного воздействия на пользователя.

Разработка хороших мультимедиа учебно-методических пособий — сложная профессиональная задача, требующая знания предмета, навыков учебного проектирования и близкого знакомства со специальным программным обеспечением. Методическая сила мультимедиа состоит в том, что слушателя легче заинтересовать и обучить, когда он воспринимает согласованный поток звуковых и зрительных образов, причём на него оказывается не только информационное, но и эмоциональное воздействие. Преимущество этого метода заключается в том, что средства и формы медиаобразования дают преподавателю возможности профессионального



роста и самосовершенствования на пути использования новейших достижений науки и информационных технологий. Последнее способствует обновлению содержания и форм современного образования.

Итак, достоинства использования в учебно-воспитательном процессе современных информационных технологий очевидны. Они способствуют совершенствованию практических умений и навыков; позволяют эффективно организовать процесс обучения; повышают интерес аудитории к предмету; активизируют познавательную деятельность слушателей.

Однако компьютер никогда не будет наставником обучающихся, это под силу лишь преподавателю. Слову преподавателя по-прежнему придаётся особое значение: с помощью слова он обучает и воспитывает, осуществляет управление познавательной деятельностью курсантов. Компьютер помогает наладить взаимоотношения между преподавателем и аудиторией и, вывести их на более высокий уровень.

А для того, чтобы обеспечить потребности курсантов в получении знаний, преподаватель должен овладеть информационными образовательными технологиями, а также, учитывая их развитие, постоянно совершенствовать свою информационную культуру путём самообразования, но при этом не злоупотреблять использованием данных технологий в своей практике и подходить к процессу обучения творчески.

#### Литература

1. Коджаспирова Г.М. Технические средства обучения и методика их использования. Учебное пособие / Г.М. Коджаспирова, К.В. Петров. - М.: Академия, 2001.

2. Куприянов М. Дидактический инструментарий новых образовательных технологий / М. Куприянов // Высшее образование в России. - 2001. - № 3.

3. Новосельцева О.Н. Возможности применения современных средств мультимедиа в образовательном процессе / О.Н. Новосельцева //

Педагогическая наука и образование в России и за рубежом. – Таганрог: ГОУ НПО ПУ, 2006. - №2.

**ФИО:** Попов Денис Сергеевич / Popov Denis Sergeevich

**Название организации:** федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики / ITMO University

**Должность:** магистрант/ graduate student

**Tel.** + 7-906-764-51-38

**E-mail:** w1107@mail.ru

**Адрес:** 119160, Москва, ул. Знаменка, д. 19

**ФИО:** Приставка Дмитрий Николаевич/ Pristavka Dmitry Nikolaevich

**Название организации:** федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики / ITMO University

**Должность:** магистрант/ graduate student

**Tel.** + 7-916-798-19-18

**E-mail:** PPPKA@mail.ru

**Адрес:** 191055, г. Санкт-Петербург, Дворцовая площадь, д. 10

**ФИО:** Козлов Андрей Викторович / Kozlov Andrey Viktorovich

**Название организации:** федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики / ITMO University

**Должность:** магистрант/graduate student

**Tel.** +7-915-107-76-68,

**E-mail** [d677790@mail.ru](mailto:d677790@mail.ru)

**Адрес:** 191055, г. Санкт-Петербург, Дворцовая площадь, д. 10

**ФИО:** Федулаева Татьяна Викторовна / Fedulaeva Tatyana Viktorovna

**Название организации:** федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики / ITMO University

**Должность:** магистрант/ graduate student

**Tel.** + 7(909)705-10-93

**E-mail:** [ftvjurist@gmail.com](mailto:ftvjurist@gmail.com)

**Адрес:** 119160, Москва, ул. Знаменка, д. 19

**ФИО:** Данилова Наталия Геннадьевна / Danilova N. G.

**Название организации:** федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики / ITMO University

**Должность:** магистрант/ graduate student

**Tel.** + 7-903-731-61-02

**E-mail:** [serber.07@mail.ru](mailto:serber.07@mail.ru)

**Адрес:** 119160, Москва, ул. Знаменка, д. 19