

2. Видеоуроки с использованием Smart Board, Smart Notebook. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://youtube.com>
3. Интерактивные технологии в образовательном процессе вуза. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ntfmkonf.ucoz.ru>
4. Осипова О.П. Использование интерактивного оборудования в образовательном процессе. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.openclass.ru>

ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ КАК ИНСТРУМЕНТА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ

Лисичко Е.В., Постникова Е.И.

Национальный исследовательский Томский политехнический университет,

Россия, г. Томск, пр. Ленина, 30, 634050

E-mail: katyapost@mail.ru

PRINCIPLES OF INFORMATION AND EDUCATIONAL ENVIRONMENT AS A TOOL OF THE LEARNING PROCESS IN TECHNICAL UNIVERSITY

Lisichko E.V., Postnikova E.I.

National Research Tomsk Polytechnic University,

Russia, Tomsk, Lenin str., 30, 634050

E-mail: katyapost@mail.ru

***Annotation.** The article pointed out the advantages of using information and communication technologies in the organization of independent work of students. And principles of educational environment as a tool for organizing the learning process in a technical college.*

Достижения в области современных информационных и телекоммуникационных технологий (ИКТ) находят всё большее применение в различных сферах человеческой деятельности, в том числе в образовании, что позволяет качественно изменить содержание, методы и организационные формы обучения. При помощи ИКТ, можно организовать хранение, поиск и доставку информации субъектам учебного процесса, а также его визуализацию и интерактивность. Кроме того, ИКТ способствуют не только увеличению скорости передачи информации обучаемому, а и повышают уровень ее понимания, развивают такие важные для специалиста любой отрасли качества, как интуиция, профессиональное чутье, образное мышление, позволяют организовать самостоятельную субъектную деятельность участников образовательного процесса.

В педагогических целях средства современных информационных технологий используются для развития личности обучаемого, подготовки индивида к комфортной жизни в условиях информационного общества; развития различных видов мышления; эстетического воспитания; развития коммуникативных способностей; формирования умений принимать оптимальное решение или предлагать варианты

решения в сложной ситуации; развития умений осуществлять экспериментально-исследовательскую деятельность (например, за счет реализации возможностей компьютерного моделирования или использования оборудования, сопрягаемого с ЭВМ); формирования информационной культуры, умений осуществлять обработку информации[1].

Учебный предмет физика необходим не только для получения знаний, но и для формирования профессионально-ориентированных навыков и умений. В связи с этим, все выше перечисленное хорошо согласуется с нашим представлением о целях обучения будущего инженера в техническом вузе. Следовательно, применение ИКТ в процессе обучения физике студентов технического университета, можно использовать для решения проблемы подготовки специалистов, готовых адаптироваться к условиям быстро меняющегося информационного общества, способных самостоятельно ставить и решать профессиональные задачи. Одним из наиболее распространенных видов применения ИКТ является информационно-образовательная среда. Но чтобы применение ИКТ в образовательном процессе было эффективным, необходимо придерживаться определенных требований. Во-первых, информационно-образовательная среда должна строиться на таких принципах как *многокомпонентность* (учебно-методические материалы, наукоемкое программное обеспечение, тренинговые системы, системы контроля знаний, технические средства, базы данных и информационно-справочные системы, хранилища информации любого вида, включая графику, видео и пр., взаимосвязанные между собой); *интегральность* (необходимая совокупность базовых знаний в областях науки и техники с выходом на мировые ресурсы, определяемая профилями подготовки специалистов, учитывающая междисциплинарные связи, информационно-справочную базу дополнительных учебных материалов, детализирующих и углубляющих знания); *распределенность* (распределение оптимальным образом информации по хранилищам информации (серверам) с учетом требований и ограничений современных технических средств и экономической эффективности); *адаптивность* (информационно-образовательная среда должна не отторгаться существующей системой образования, не нарушать ее структуры и принципов построения, также должна позволить гибко модифицировать информационное ядро информационно-образовательной среды) [2]. Во-вторых, необходимо разработать методику применения информационно-образовательной среды, так как, следуя работам В.Г. Разумовского [3], это является главным резервом в улучшении качества обучения. При разработке методики необходимо учитывать, чтобы лучшим образом коррелировали между собой: мотивы учебной деятельности и пробуждение интереса к изучаемому материалу; ясное понимание субъектами образовательного процесса поставленных задач и требований к результатам обучения; раскрытие содержания занятия в соответствии с методологической концепцией, вооружение учащихся методами науки, общим подходом к изучаемому материалу с учетом тенденции развития физики; систематизация и обобщение учебного материала, закрепление его путем упражнений и самостоятельной работы; проверка оценки знаний.

Самостоятельная работа студентов с применением информационно-образовательной среды наряду с аудиторной представляет одну из форм учебного процесса и должна являться существенной его частью [4]. Для ее успешного выполнения необходимы планирование и контроль со стороны преподавателей, а также планирование объема самостоятельной работы в учебных планах специальностей профилирующими кафедрами, учебной частью, методическими службами учебного заведения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Роберт И.В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы; перспективы использования. – М.: «Школа-Пресс», 1994. – 85 с.
2. Кечиев Л.Н., Путилов Г.П., Тумковский С.Р. Методы и средства построения образовательного портала технического вуза // Открытое образование. – 2002. – №2. – С. 34–42.
3. Разумовский, В.Г. Развитие творческих способностей учащихся в процессе обучения физике. – М.: Просвещение, 1975. – 272 с.
4. Лисичко Е.В., Постникова Е.И. Использование интерактивной образовательной среды в целях повышения эффективности организации самостоятельной работы студентов при обучении физике в техническом вузе // Новые информационные технологии в образовании. — Екатеринбург: РГППУ, 2012. — С. 184-186.

ТРЕНАЖЕР ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ В МООС ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИНФОРМАТИКА»

Ревенко Л.С., Романенко В.В.

Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники

Россия, г. Томск, пр. Ленина, 40, 634050

E-mail: rva@2i.tusur.ru

TRAINING IN PROGRAMMING IN THE «INFORMATICS» MOOC

Revenko L.S., Romanenko V.V.

Tomsk State University of Control Systems and Radioelectronics

E-mail: rva@2i.tusur.ru

***Annotation.** There is the module learning programming in the «Informatics» MOOC is describes in the report. The module allows demonstrating various examples on programming in high level languages to the students, and performing automated control of knowledge and skills in programming.*

Массовые открытые онлайн курсы (МООС) – одна популярных и перспективных тенденций в мировом образовании. Они позволяют изучить желаемую дисциплину в любое свободное время и в подходящем темпе [1].

В настоящее время факультет дистанционного обучения (ФДО) ТУСУР [2] занимается разработкой МООС, в частности – МООС по дисциплине «Информатика». В данный МООС также входит раздел, посвященный обучению студентов основам программирования на языке высокого уровня Pascal. Учитывая, что принципы организации МООС практически исключают преподавателя из процесса обучения, необходимо разработать модуль, который сможет самостоятельно обучать студентов навыкам программирования, а именно – позволять выполнять демонстрационные примеры в процессе изучения теоретического и практического материала, а также выполнять автоматизированный контроль знаний при выполнении практических заданий и проведении тестирования.