

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

ЕВ. Лисичко, Е.И. Постникова

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**

E.V. Lisichko, E.I. Postnikova

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.