Темяникова В.А., Баиров Б.Б., Давашкин Е.Ю., Шалданова В.Г.

Возможности информационных технологий в обучении

*Калмыцкий государственный университет имени Б.Б. Городовикова
(Россия, Элиста)*

doi: 10.18411/trnio-12-2021-251

Аннотация

В данной статье описаны возможности эксплуатации информационных технологий в системе обучения. Рассмотрены особенности и возможности использования ИТ как способ повышения качества и активности студентов на занятиях.

Ключевые слова: информационные технологии, познавательная деятельность, моделирование.

Abstract

This article describes the possibilities of using information technology in the training system. The features and possibilities of using IT as a way to improve the quality and activity of students in the classroom are considered.

Keywords: information technology, cognitive activity, modeling.

Быстрое развитие электронно-вычислительных машин (ЭВМ) является одной из характерных черт современного общества. ЭВМ внедряют практически во все сферы человеческой деятельности.

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), на сегодня является одним из главных направлений развития образования, так же в процесс образования различного уровня.

Основной целью внедрения новых информационных технологий в обучения является подготовка студентов к полноценной жизни информационного общества, развитие творческих способностей, применение которых позволяет изменить представление образовательных услуг, сделать занятие более наглядным и интересным, обеспечивает активную работу преподавателей и студентов на занятиях; позволяет провести дифференциации и индивидуализации обучения, тем самым повышает качество образования.

Актуальность использования информационных технологий в образовании заключается в том, что электронно-вычислительных машин предоставляют студентам безграничные возможности для обучения на качественно новом уровне. Они предоставляют студентам прекрасные возможности для развития личности и реализации своего потенциала.

На этапе развития образования происходит переход к новым информационным технологиям, что привело к выделению следующих педагогических задач:

- усилить учебный процесс на всех уровнях, для повышения эффективности и качества;
- система обучения, обеспечивающей каждому ребенку свою собственную систему самообразования;
- интегрированное обучение;
- развивать у студентов творческие способности, коммуникативные навыки;
- экспериментальные работы и когнитивное развитие;
- формирование информационной культуры студентов.

Целостный подход к определению функций и возможностей использования ИТ как средства повышения познавательной активности студентов основан на основных характеристиках концепции познавательной деятельности, познавательной активности студентов, характеристиках как предмета и потенциал ИТ в учебной программе.

Познавательная деятельность рассматривается как готовность учащегося к самостоятельной деятельности, характеризующаяся сочетанием стимулов, воздействия на

содержания, эмоциональной воли и личных компонентов, направленных на удовлетворение когнитивных потребностей овладения новыми знаниями и методами

Средства для улучшения познавательной активности, влияющие на мотивационный компонент, воспитание устойчивых познавательных интересов направлены на:

- создание проблематичных ситуаций;
- выявление недостатка текущих знаний и навыков;
- осознание необходимости и важности получения новых знаний;
- создание интереса к природе новых фактов, свойств и доступности;
- постановка образовательных задач;
- динамический стимул для собственного развития и саморазвития.

Для планирования таких инструментов в процессе обучения могут быть использованы следующие возможности информационно-коммуникационных технологий.

1. Наглядное представление учебной информации:
 - практические ситуации, реальные процессы и явления;
 - иллюстрация теоретических задач, попытка решения которых приводит к созданию проблематичных ситуаций;
 - сведения о зарождении вопросов, которые планируются изучать в истории предмета, раскрывающие появление и попытки решения этой проблемы в истории науки, роль вопроса, который должен быть изучен в науке, на практике, в описании и изучении процессов и явлений окружающей действительности.
2. Моделировать и интерпретировать информацию об исследуемом объекте, его взаимосвязях, процессах и явлениях (реальных и воображаемых). В рамках мотивационной составляющей, возможность реализуется в ходе учебного процесса посредством воплощения виртуальных экспериментов по проведению наблюдений, экспериментов, измерений, созданию рисунков и графиков, их преобразований, исследованию моделей, позволяющих обнаруживать новые неведомые факты и свойства, еще не изведенные описания, объяснения и определения.

Для реализации повышения познавательной активности студентов в ходе учебного процесса могут использоваться следующие ИТ-возможности.

- Исследование информационных моделей, изменение их параметров, создание собственных моделей.
- Регистрация, сбор, накопление, хранение, обработка представленной в цифровом виде информации об исследуемых объектах, явлениях, процессах.
- Построение экранных объектов по заданным параметрам в системах, реализующих возможности компьютерной графики. При необходимости управлять отображением на экране исследуемого объекта, графическая интерпретация исследуемой закономерности детально изучаемого процесса с разных ракурсов, с демонстрацией внутренних взаимосвязей составных частей.
- Формат представления данных по теме исследования. Создавать виртуальные каталоги, таблицы, графики и диаграммы для связи между недавно изученными и ранее известными, систематизировать полученную информацию и формулировать идеи и предположения на основе анализа, сравнения и обобщения. Разработать способы проверки предположений и обеспечить интерактивный диалог для обратной связи.
- Автоматизация результатов образовательных экспериментов, действий по поиску информации и вычислительных процессов, позволяющих частично или полностью повторить опыт самостоятельно.

- Использование нецентрализованные источники информации в Интернете для реализации образовательных проектов, независимых поисковых операций, задач по разработке и тестированию, а также их обоснования.

Использование компьютерного комплекса и проектора позволяют вывести занятия на новый уровень качества, используя новые и привлекательные форматы представления образовательной информации, чтобы оживить процесс обучения и побудить учащихся к активной познавательной деятельности благодаря новизне, но не традиционности преподавания нового материала, и осуществляется в основном по следующим направлениям:

- первое: информационная поддержка предмета с использованием стандартного программного обеспечения;
- второе: учебный процесс с использованием мультимедийного проектора, помогает проиллюстрировать материал;
- третье: создание и демонстрация студенческих презентаций;
- четвертое: контроль изучаемого материала (тестирование).

Таким образом, применение информационно-коммуникационных технологий на занятиях решает следующие задачи:

- а) возможность усвоения учебных материалов (в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся);
- б) одновременная работа группы обучающегося за компьютером;
- в) «общение» компьютера и студента;
- г) контроль за индивидуальной работой обучающихся вне учебное время.

Способы использования информационно-коммуникационных технологий многогранные: работа в группе или подгруппах, в парах или индивидуально. Это может быть связано не только с наличием или отсутствием достаточного количества аппаратных средств, но и с дидактическими целями.

1. Зенкина С.В. Информационно-образовательная среда как фактор повышения качества образования // Педагогика. - 2008. - № 6. - С. 22-28.
2. Рубинштейн С.Л. Проблемы общей психологии. - М.: "Педагогика", - 1996. -416с.
3. Матюшкин А.М. Психология мышления. Мышление как решение проблемных ситуаций. / Матюшкин А.М. - М.: Издание: "КДУ", - 2009. - 156с.
4. Прихожане, А.М. Психология тревоги: дошкольный и школьный возраст - СПб.: "Петр", - 2007. -192 с.
5. Bitner, N. & Bitner, J. (2002). Интеграция технологий в Класс: восемь ключей к успеху, Журнал технологий и педагогическое образование, Т. 10, No 1, с.р. 95 – 100, ISSN 1059-7069
6. Бранд, Г. А. (1988). Что говорят исследования: подготовка учителей для использования технологий, Журнал развития персонала, Вып. 19, № 1, доступно от:http://www.wikieducator.org/images/0/04/Training_Teachers_to_Use_Computers.pdf, Доступ: 2009-04-015
7. Хердман, К.Р. (1988). Включите питание! Новые инструменты для обучения и обучение, Доступно от: http://www.princeton.edu/~ota/ns20/year_f.html, Доступ: 2009-05-05
8. Keller, J.M. & Suzuki, K. (2004). Мотивация учащихся и Е-дизайн обучения: процесс, проверенный транснациональными корпорациями, Журнал образовательных СМИ, том 29, No 3, октябрь 2004 г., стрр. 229 –239, ISSN 1358-1651
9. Сиркемаа, С. (2006). Информационные технологии в разработке среда мета-обучения, Доступно от: www.eurodl, Доступ: 2009-05-05

Тимофеева Е.Г.

Инновационное и технологическое развитие в высших учебных заведениях

*ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет»
(Россия, Новосибирск)*

doi: 10.18411/trnio-12-2021-252

Аннотация

Одна из приоритетных задач высших учебных заведений в России является перемещение технологий из университетской научной среды на рынок. Основная задача вуза не только дать студентам необходимые навыки для определенной сферы деятельности, но и