

- сокращение операций выполняемых «вручную»;
- улучшение взаимоотношений с клиентами посредством сбора данных о клиентах;
- снижение ошибок при обработке данных учета.

Таким образом, не зависимо от того, какие услуги предоставляются организацией, в том числе и спортивно-оздоровительные, главная цель удовлетворение потребностей клиента. И только использование информационных систем позволяет в полной мере обеспечить полный учет предоставляемых услуг и поддерживать необходимый учет данных о клиенте.

Литература.

5. Агальцов В.П., Титов В.М. Информатика для экономистов. Учебник. – М.: Форум, Инфра-М, 2011. 448 с.: ил.
6. Аншина М. ИТ-инвестиции: Сколько и зачем? [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.it-world.ru/download/pdf/itmanager/102/36-41.pdf>. (дата обращения: 24.03.2014)
7. АстроСофт: Учет Договоров и Конкурсов [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://www.ud.astrosoft.ru/?id=udk\\_desc](http://www.ud.astrosoft.ru/?id=udk_desc). (дата обращения: 26.03.2014)
8. Блюмин А.М., Печенаева Л.Т., Феоктистов Н.А. Проектирование систем информационного, консультационного и инновационного обслуживания. М.: Издательский дом «Дашков и К», 2010. 352 с.
9. Бураков П.В., Петров В.Ю. Введение в системы баз данных. Учебное пособие. СПб: СПбГУ ИТМО, 2010. 128 с.
10. Васильев Р.Б., Кальянов Г.Н. Стратегическое управление информационными системами: Учебник для студентов высших учебных заведений. - Москва: Интернет-Ун-т информ. технологий: БИНОМ. Лаб. знаний, 2010. 510 с.
11. Гайдамакин Н.А. Информационная безопасность АИС, баз и банков данных Учебное пособие. Екатеринбург: УрГУ, 2009. 356 с.

#### **ИНФОРМАЦИОННЫЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ МАТЕМАТИКИ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ (НА ПРИМЕРЕ ЮТИ ТПУ)**

*Х.Н. Фатехов, студент группы 10В71, Ш.С. Нозирзода, студент группы 10А41,  
научный руководитель: Гиль Л.Б., к.п.н., доцент  
Юргинский технологический институт (филиал)*

*Национального исследовательского Томского политехнического университета  
652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26, тел. (384-51)-77764*

*E-mail: [shoni\\_1997@mail.ru](mailto:shoni_1997@mail.ru)*

Одним из мощных инструментов прогресса во многих сферах являются современные информационные технологии. Они позволяют создавать, перерабатывать и хранить информацию, а также обеспечивают эффективные способы её представления потребителю. Развитие информационных технологий, различные технические изобретения последних десятилетий, повышение объёмов информационных потоков, в том числе и в области инженерной деятельности обострили проблему интенсификации учебно-познавательной деятельности студентов. А.Н. Леонтьев писал, что «следует поставить во главу угла не столько проблему разработки интенсивных методов, применяемых не всюду и не всегда, сколько проблему интенсификации любого обучения».

Интенсификация учебно-познавательной деятельности, в нашем понимании, означает, что высокие результаты познавательной деятельности достигаются обучающимися благодаря использованию современных средств обучения при минимальных затратах времени и физических усилий. В отечественной дидактике постоянно разрабатываются средства повышения эффективности и оптимальности учебно-воспитательного процесса. Анализ научно-методической литературы показывает, что в настоящее время такими средствами признаны:

– укрупнение дидактических единиц. Концепция укрупнения дидактических единиц (УДЕ), выдвинутая П.М. Эрдниевым, ныне общепризнанна. Отчасти её следствием было внедрение лекционно-семинарских и вообще цельноблочных технологий;

– планирование результатов обучения. Речь идет о многопрофильном и многоуровневом планировании результатов обучения и языке такого планирования. Собственно планирование результатов обучения относится к технологии постановки целей. Процесс, который ведёт к достижению планируемых результатов, называется дифференцированным обучением;

– психологизация образовательного процесса. Здесь имеется в виду не столько учёт в обучении психологических феноменов, сколько построение самого учебного процесса на их основе. В частности, необходимость использования ведущей деятельности и мотивации обучаемых влечёт целесообразность группового обучения;

– компьютеризация. Компьютер сегодня рассматривается не только и не столько как обучающая машина или объект изучения. Он становится, прежде всего, средством усиления интеллекта обучаемых, их развития. Кроме того, важно использование компьютеров как инструментов управления учебным процессом и информационных машин, а также средств коммуникаций, в частности – телекоммуникаций. Фактически следует говорить не о компьютеризации образования, а об освоении в образовании новых информационных и коммуникационных технологий, новых технологий интеллектуальной деятельности...» [1, С. 50].

В настоящее время актуализируется проблема использования компьютерных (информационных) технологий в обучении математике. Как показывают последние научные исследования: современные информационные технологии позволяют обучающимся легче усваивать учебную информацию в силу того, что большая часть современной молодёжи, выросшей в эпоху IT-технологий, обладает «клиповым мышлением», позволяющим им быстро обрабатывать большие объёмы информации.

Систематические исследования в области применения информационных технологий в образовании ведутся давно. Внедрение компьютерной техники в учебный процесс открыло принципиально новые возможности для управления учебно-познавательной деятельностью студентов, для её интенсификации. Использование интерактивной доски дало возможность поднять наглядность на новую ступень, наглядность стала интерактивной. Интерактивная доска, работающая совместно с видеопроектором, позволяет значительно увеличить объём усваиваемой студентами информации благодаря тому, что она подаётся в более обобщённом, систематизированном виде, причём не в статике, а в динамике. Например, на лекции по математике для первокурсников при изучении вопроса об исследовании графика функции были продемонстрированы все шаги по исследованию графика заданной функции и его построение. При изучении темы «Комплексные числа» в динамике можно увидеть, как изменяется действительная и мнимая часть комплексного числа при перемещении точки в плоскости. С применением видеофильмов на интерактивной доске можно посмотреть в движении поэтапное построение поверхностей и объёмных тел, что облегчает процесс решения задач на вычисление кратных и поверхностных интегралов. На большой поверхности интерактивной доски можно не только отображать результаты протекающих, моделируемых процессов, но и управлять, корректировать, комментировать графики за счёт наличия обратной, интерактивной связи. Богатые возможности открывает компьютер для применения упражнений программированного типа, когда обучаемый из предложенных вариантов выбирает ответ на поставленную задачу и в зависимости от того, правильный он или нет, продолжает работу над следующими задачами или получает консультацию по теории изучаемого вопроса. Благодаря объединению компьютера и интерактивной доски, появляется уникальная возможность соединить бесспорные преимущества компьютера с традиционными формами обучения. Давая задание студентам, преподаватель может вызвать одного или даже нескольких студентов для решения задач, в случае неправильного ответа организовать дискуссию, либо (если работа ведётся в составе локальной сети) продемонстрировать результаты индивидуальной работы студентов, дополняя их своими рукописными и графическими комментариями.

Интерактивные доски – одно из новейших технических средств мотивации учебно-познавательной деятельности, уникальный инструмент для реализации творческого потенциала преподавателя и студентов. Применение интерактивной доски помогает делать образовательный процесс динамичным и интересным. Вместо индивидуальной работы или работы в небольших группах студенты сосредотачиваются на информационно-коммуникационных видах образовательной деятельности. Информационно-коммуникационный аспект обеспечивает более интерактивный подход, при котором все студенты могут буквально собственными руками работать с материалами лекции или практического занятия, объединяя взятую из различных источников информацию и управляя ей. Вывод на экран информации с различных устройств и источников осуществляется в реальном времени.

Мы провели исследование, целью которого было выявление эффективности использования интерактивных средств обучения при изучении математики. Результаты нашей работы свидетельствуют о том,

образовательный процесс стал более «интересным и увлекательным», что привело к повышению мотивации познавательной деятельности студентов, а также обрел новый темп и глубину.

Электронные интерактивные доски «SMART Board» ещё пять лет назад в ЮТИ ТПУ были новинкой, и студенты с энтузиазмом отнеслись к возможности обучаться с их помощью. «Мне нравится, когда линии меняются», «С электронной интерактивной доской всё получается гораздо легче - сам не знаю почему», «На доске всё по-другому», «Эта доска волшебная». «Появилось желание учиться». Электронные интерактивные доски SMART Board поддерживают в учебном кабинете атмосферу оживлённого общения и вызывают дискуссии – это существенно помогает при ознакомлении аудитории с новым материалом. Использование возможностей интерактивного комплекса позволяет также ставить весьма сложные исследовательские задачи в образовательном пространстве вуза.

Информационные технологии позволяют получить оперативную обратную связь, информацию об эффективности применяемых мер и столь же оперативное регулирование и коррекцию обучения, что значительно повышает эффективность методов контроля и оценки знаний студентов, а также позволяет студентам осуществлять самоконтроль и самоуправление своей познавательной деятельностью. Идея ускорения приёма и передачи «обратной информации» (о качестве выполнения учебных заданий – от студентов к преподавателю) с помощью кода информации пришла в практику из теории программированного обучения. В ЮТИ ТПУ для получения обратной связи на практических занятиях по математике используется контролирующее устройство «Символ-ВУЗ».

Так же можно рассмотреть влияние интернета на обучении студентов, так как интернет является новой информационной среда. В повседневной жизни студентов интернет используется как для поиска информации, так и для общения и развлечения. В наши дни, согласно последним статистическим данным, в России интернетом пользуется свыше 84 миллионов человек. Таким образом, проникновение интернета в России выше 70% [3].

Что же такое интернет для студентов? Нами был проведён опрос среди студентов ЮТИ с целью выяснения их мнения о пользе и вреде интернета как единой информационной среды на их обучение. Проведённый опрос среди студентов показал, что в настоящее время использование электронных ресурсов, таких как Moodle и различные электронные научные библиотеки положительно влияет на успеваемость студентов по математике и повышает их интерес к данной дисциплине.

Ещё в Древней Греции было известно, что самый эффективный способ обучения – активный, когда ученик добывает знания самостоятельно и вступает в дискуссию с учителем. Самые широкие возможности по извлечению информации из всех существующих источников предоставляют именно информационные технологии. Если студент не может находиться в информационном поле, ориентироваться в нём и использовать его ресурс для решения учебной задачи или творческой проблемы, он не сможет стать полноценным специалистом в завтрашнем мире. Поэтому успешное совершенствование образовательного процесса на базе информационных технологий будет способствовать повышению качества подготовки специалистов, интеграции системы образования в производственную, социально-общественную и культурную информационную инфраструктуру мирового сообщества.

Литература.

12. Бершадский М.Е., Гузев В.В., Дидактические и психологические основания образовательной технологии / М.: Центр «Педагогический поиск», 2003. – 256 с.
13. Березовская О.Б., Гиль Л.Б., Соколова С.В. Самостоятельная работа студентов при изучении математики // Современные наукоёмкие технологии. – 2016. – № 2. С. 462 – 466.
14. Нозирзода Ш.С. Интернет в жизни студентов ЮТИ ТПУ / Ш.С. Нозирзода, науч. рук. Л.Б. Гиль // Прогрессивные технологии и экономика в машиностроении: сборник трудов VII Всероссийской научно-практической конференции для студентов и учащейся молодежи, г. Юрга, 7-9 апреля 2016 г. : в 2 т. – Томск: Изд-во ТПУ, 2016. – Т. 2. – С. 294 – 296.