

ИННОВАЦИИ И ПРОБЛЕМЫ В ИНЖЕНЕРНОМ ОБРАЗОВАНИИ

УДК 372.8:002

СОВРЕМЕННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ.

Асаналиев Мелисбек Казыкеевич доктор пед. наук, профессор, академик Российской академии образования и науки, КГТУ им.И.Раззакова, 720044, Кыргызская Республика, г.Бишкек

Алдибекова Куралай Алиевна аспирантура, 13.00.08-Теория и методика профессионального образования КГТУ им. И. Раззакова, 720044, Кыргызская Республика, г.Бишкек, e-mail: kuralai_alievna@mail.ru

Аннотация

Современные технологии являются неким роде «катализатором» для нынешнего общества, которые позволяют нам облегчить наши повседневные задачи в любой сфере деятельности. Необходимо отметить вклад современных технологий в педагогические условия формирования информационно-технической компетентности учащихся. Помимо этого, стоит выделить факт, что ранее они не применялись ни по отдельности, ни в комплексе для выбранного нами предмета исследования.

Основные положения компетентностного, деятельностного, модульного и заданного подходов, предоставляют нам возможность определить комплекс педагогических условий, для успешного применения способа формирования информационно-технологической компетентности.

Ключевые слова: информационные технологии, базовая подготовка учащихся, информатика, модернизация, компетентность, модульный подход, информационно-технологическая компетентность, педагог, условие, база данных.

MODERN EDUCATIONAL TECHNOLOGIES USED IN TEACHING PROCESS

Asanaliyev Melisbek K. doct. doctor ped. science, Professor, Academician of the Russian Academy of Education and Science, KSTU named after I.Razzakov, 720044, Kyrgyz Republic, Bishkek c.

Aldibekova Kuralai A. graduate school, 13.00.08-Theory and methods of vocational education KSTU. I. Razzakov, 720044, Kyrgyz Republic, Bishkek, e-mail: kuralai_alievna@mail.ru

Annotation

As we have shown above, the novelty is inherent in each of the selected pedagogical conditions for the formation of information and technological competence of students; in addition, the novelty lies in the fact that previously both separately and in a complex they were not used for the subject of our choice. Leading ideas of competence, activity, and modular and given approaches allowed us to identify a set of pedagogical conditions that ensure the successful application of the model of information and technological competence.

Key words: information technology, basic training of students, informatics, modernization, competence, modular approach, information technology competence, teacher, condition, database.

Современный мир уже давно стал эпохой высокоразвитых гаджетов, технологий и самых смелых технических решений. Этому способствует развитие в системе образования,

т.е. совершенствование современных технологий в системе образования, которое должно соответствовать свойствам технологии, приведенным ниже по рисунку 1:



Рисунок 1. Современные образовательные технологии, используемые в процессе преподавания

- гуманность: для повышения качества жизни и благосостояния людей с помощью технологии, в том числе – качественное образование;
- эффективность: требуется максимальный возможный результат от применения технологий на протяжении определенного периода, например, в течение 5 лет;
- наукоемкость: применение современных технологий должно обосновываться на многочисленных научных трудах, среди которых – монографии, докторские исследования, к тому же, технологии должны обладать научными сопровождениями при их использовании, для исключения возможности исказить факты;
- многофункциональность: функциональное применение технологий необходимо использовать в нескольких направлениях, с максимальным коэффициентом полезного действия. Например, одну и ту же технологию можно будет применить для обучения различных учебных предметов, на разных стадиях обучения, а также для обучения детей с разным уровнем развития;
- интегрирование: использование технологии должно обладать взаимосвязанностью со всеми смежными сферами и обуславливаться эффектом дополнения друг друга.

В информационных технологиях обучения выделяются два компонента, участвующие в передаче учебной информации: технические средства, к ним относится компьютерная техника и средства связи, и программные средства (ПС), которые могут быть различного назначения, ниже показан на рисунке 2.

Для разработки занятий с компьютерной поддержкой преподавателю важно знать функциональные возможности и условия применения каждого из вышеназванных

компонентов. Как технические, так и программные средства вносят свою специфику и оказывают определенное влияние на учебный процесс.



Рисунок 2. В информационных технологиях обучения выделяются два компонента, участвующие в передаче учебной информации:

Технологии, возможно, являются величайшим двигателем перемен в современном мире. Несмотря на длительную наукоемкость прорывных идей, технологические прорывы обещают инновационные решения для самых насущных глобальных проблем современности.

Каждый день люди пользуются компьютерами, телефонами, планшетами и другими технологическими изобретениями, которые дал нам технический прогресс, находящийся в каждодневном стремительном развитии.

В данное время персональные компьютеры становятся все более доступным и дешевле широким слоям населения, люди постоянно пользуются ими на работе, дома, на отдыхе, что в свою очередь доказывает, что технологии проникли во все сферы нашей жизни. Одна из основных и главных сфер применения компьютеров – это хранение и управление данными. Сейчас крупные компании зачастую пользуются современными технологиями: финансовые отчеты, информация о работниках, учеты занятости в крупных компаниях и большие базы данных, управляемые компьютерными программами. Такие программы и базы данных используются в сферах деятельности бизнеса: предоставление потребительских счетов, контроль денег и их объема, контроль за продукцией и ее количеством, объемом и качеством. В малом и среднем бизнесе многие предприятия заменили кассы на специальные кассовые терминалы (POS). Данные терминалы распечатывают чеки и отправляют информацию в базу данных, в момент проведения кассовой операции по тому, или иному виду предоставления товара или услуги.

Широкое применение персональных компьютеров на заводах и фабриках показал ощутимый эффект, также существуют специальные устройства, которые помогают саперам в разминировании опасных устройств. Они выполняют работу, с которой людям опасно работать и очень сложную работу, с которой человек не сможет справиться в одиночку. Компьютеры не знают усталости, в то время как человек устает и изматывается, а это может сильно сказаться на качестве работы и ухудшить ее.

Применение компьютеров в медицине. К примеру, в кардиохирургии используется много компьютерных технологий: с их помощью врачи видят, что творится с сердцем пациента во время операции, ведь раньше таких возможностей не предоставлялось врачам, поэтому исход предугадать было сложно. В медицине они стали очень важным аспектом успешного проведения операций с благополучным исходом.

Использование современных технологий в науке и инженерии. Современная реальность давно предвидит мир, где роботы берут на себя все повседневные задачи. Это роботизированное будущее постепенно становится реальностью, однако, роботы все еще ограничены производством сборочных линий и других контролируемых задач. Хотя они широко используются (например, в автомобильной промышленности), эти роботы являются большими и опасными для сотрудников; они должны быть разделены клетками безопасности.

Роботы идеально подходят для задач, которые имеют повторяющиеся действия или опасны для людей, и могут работать 24 часа в сутки. В действительности роботы нового поколения, скорее всего, будут сотрудничать с людьми, а не заменять их. Даже учитывая прогресс в области дизайна и искусственного интеллекта, человеческое участие и надзор будут оставаться существенными.

Система автоматизированного проектирования, автоматизированного управления привели к улучшению продукции во многих сферах, особенно когда дизайн обязывает быть идеальным.

Компьютерные программы дают много возможностей инженерам, в том числе, возможность анализировать сложные структуры, такие как:

- Электростанции;
- Космические станции.

Интегральная информационная система. С современным сложным оборудованием, программами и коммуникационными технологиями, часто становится трудно систематизировать данные в одну программу. Организации все сильнее пытаются объединить свои информационные потребности в единую систему. К примеру, протокол извещения об услугах - немецких программ, управляемый главным компьютерным вычислительным центром и обеспечивающий решение в отношении корпоративной сети для информационных технологий. Это мощная база данных, которая дает возможность компаниям перестраивать всю информацию в одну базу данных, а затем выбирать лишь программные модули или таблицы, которые им нужны. Свободные модули должны отвечать всем нуждам потребителей.

Очень сложные технологии, часто включающие в себя электронику и робототехнику - называют "высокими". Они являются двигателем современного общества, они помогают нам – создают комфорт вокруг дома и во время отдыха. Сегодня мы не представляем без них жизни, многие из бытовых приборов представляют собой высокотехнологичные устройства, с которыми мы легко пользуемся каждый день.

К некоторым приборам и устройствам мы уже настолько привыкли, что не можем без них жить. Мы совсем не задумываемся, как ими пользоваться, ведь мы уже умеем с ними обращаться. За годы работы с ними, мы выработали некий невербальный опыт, который помогает нам справляться с интерфейсами новых моделей устройств. Мы успешно справляемся со многим оборудованием, при этом, совершенно не понимая принципа работы и их внутреннего устройства. Но каждый год появляется всё больше новых устройств с более сложной аппаратной архитектурой. На смену технологиям прошлых лет пришли новые, так называемые, «нано» технологии. Недавно наше правительство осознало нашу отсталость в этой сфере. С тех пор мы пытаемся нагнать другие страны в этом направлении. Хочется верить, что эти перемены приведут к лучшему и скоро дадут высокие результаты.

На сегодняшний день рынок современных гаджетов переполнен продукцией разного качества и размера. Сейчас популярен маленький и компактный корпус устройств, их удобно носить с собой на работу или взять в поездку, что в свою очередь заставляет разработчиков идти на снижение аппаратной мощности. Большинство устройств на рынке по сути всего лишь игрушки непригодные для профессионального использования и эксплуатации в сложных условиях. Возможно, эта тенденция сохранится в будущем, но сейчас многие крупные поставщики создают устройства мощность которых уже заставляют восхищаться

инженерными наработками. Все чаще я замечаю в продаже компьютерного аппаратного обеспечения audio/video с высокими характеристиками, но с непривычным дизайном. Сейчас многие люди меняют технику на более новую не по причине поломки, а из-за ее моральной старости. Такое оборудование ограничивает нас в полноценном использовании таких устройств. Зачастую такие устройства устарели и не способны в полной мере взаимодействовать с нынешним оборудованием. Эти проблемы вызваны появлением более новых и совершенных моделей устаревшей техники. Не воспринимаем всерьез телевизор, компьютер, телефон и т.д. ведь они перестали отвечать требованиям современного программного обеспечения и больше нам не нужны, так происходит с большинством вещей, мы всегда стремимся к получению более нового, но не всегда качественного оборудования в этом вся наша суть.

Большинство сфер обслуживания пользуются только компьютерами, но не смотря на инновации, в сфере современных технологий еще много недостатков.

В наше время от технологий зависит очень многое, например, это может быть чья-то работа, жизнь, здоровье, дети, внуки и многое другое. Машины с подобными технологиями помогают и в очень тяжелом труде человека, который он выполнить не может, человек может сделать многую работу, но и иногда работа, выполняемая им, может носить угрожающий его здоровью характер, и именно для этой работы и придумали роботов. Люди по своей природе очень уязвимы к проблемам и трудным действиям. Роботы выполняют много необходимых функций, в последнее время разрабатывают универсального робота, который будет выполнять всю работу за вас и вашу семью. Но есть и сторонники традиционной жизни, эти люди тормозят прогресс, но как принято всегда найдутся несогласные с миром и эволюцией.

Конечно, прогресс затронул почти все сферы жизни людей. Роботы: саперы, пожарники, спасатели, монтажеры и т.д. Прогресс никогда не стоял на месте и скоро человек изобретет великие устройства способные покорять многие вещи.

В современном мире очень много видов развития технологий и это весьма затрудняет процесс их изучения. Ведь данная сфера весьма обширна, которая нуждается в более детальном рассмотрении вопросов перед началом работы, но данная проектная работа приоткрывают эту завесу тайны и показывает, что мир разнообразен. К примеру, можно привести обычную поездку в автобусе, ведь чтобы оплатить проезд люди прикладывают специальную электронную карту к специальному предназначенному для этой цели устройству.

Информационные технологии являются наиболее быстро меняющейся и растущей отраслью в мире. Ежедневно новые технологии разрабатываются, в то время как, старые технологии исчезают либо улучшаются. Безопасные сети, игры, совместное использование фотографий с друзьями, национальная безопасность, ведение бизнеса, электронные медицинские записи, дистанционное обучение, безопасная защита конфиденциальных и личных идентификационных данных - вот лишь некоторые из миллионов применений технологий сегодня.

Именно поэтому крайне важно обеспечить наличие квалифицированных специалистов перед страной и в дополнение к новым разработкам в области ИТ.

Сложно недооценить всю значимость информационных технологий, которые изменили жизнь каждого человека. Ведь ИТ дают стимул для развития всех сфер деятельности человека: в то же время все привыкли, что наиболее простейшие операции в нынешних предприятиях давно производятся с помощью вычислительных машин.

Несмотря на то, что современные технологии развиваются стремительно, новейшие разработки зачастую не всегда могут самостоятельно решить определенные проблемы, но помочь в упрощении их информационные технологии вполне могут. Детально проследить такие моменты возможно в аналитических операциях, где происходят процессы формирования отчетов и баз данных.

Для облегчения процесса обучения и образования в нынешних учебных заведениях, вклад информационных технологий в систему образования весьма велик, т.к. только при помощи современных технологий, куда входят оснащение компьютерами и доступом к высокоскоростной сети интернет, возможно, повысить уровень и качество знаний у учащихся.

Для примера можно привести представителей различных профессий, в том числе, архитекторы, художники, которые систематически являются пользователями специальных профессиональных программ, таких как – AutoCAD, CorelDRAW, 3D MAX и т.д.

В данный момент имеется большое количество технологий предоставления обучения, среди которых – традиционные и инновационные. Невозможно сделать выбор на определенной системе обучения, поэтому для достижения максимального эффекта – необходимо использовать комплекс этих мер.

Мое мнение, насчет выбора того или иного вида технологии обучения – должно зависеть от нескольких критериев: состав учащихся, возраст, уровень подготовки, темы урока и т.д. Как видно из критериев – они могут быть самыми разнообразными, тем самым наиболее оптимальный вариант – выбор комплекса технологий обучения. В системе образования учебного процесса необходимо заметить классно-урочную систему, которое предоставляет возможность вести обучение согласно расписанию, в заданной аудитории и определенным постоянным количеством учащихся.

В заключение необходимо сказать, что использование традиционных и инновационных методов обучения должны дополнять друг друга. Ведь полностью отказаться от старого и перейти на новое не считается целесообразным. Поэтому высказывание «Все новое – это хорошо забытое старое» будет актуально еще продолжительное время.

Библиографический список:

1. Алдибекова К.А., Педагогическая информатика, Science and Education Ltd Sheffield UK, г.София, Материалы за XII-а международная научна практична конференция 15-22 декабря 2016 год.
2. Алдибекова К.А., Аспекты педагогической информатики, Science and Education Ltd Sheffield UK, г.Болгария, 2016 год.
3. Алдибекова К.А., Современные проблемы в преподавании информатики, «Cutting-edge science-2017», г. Шеффилд, 30 апреля-7 мая 2017г.
4. Алдибекова К.А., «Основные особенности преподавания курса информатики», Europejska nauka XXI powieka-2017, Польша, 7-15 мая 2017г.
5. Иванов, Д.А. Компетентностный подход в образовании. Проблемы. Понятия. Инструментарий. / Д.А. Иванов, К.Г. Митрофанов, О.В. Соколова: Учеб.- метод, пособ. - М.: АПК и ПРО, 2003. - 101 с.
7. Информатизация общего среднего образования: научно-метод. пособ. под ред.Д.Ш. Матроса. М.: Пед. общество России, 2004. - 384 с.
8. Кинелев, В.Г. Контуры системы образования XXI века. В.Г.Кинелев // Информатика и образование. - 2000. - №5- С.2 - 7.
9. Паламарчук, Л.Н. Информационно-технологическая компетентность школьника [Текст] /Л.Н. Паламарчук // Информатика и образование-2007.-№10,-СП 1-112.
10. Паламарчук, Л.Н. О педагогических возможностях электронных мультимедийных материалов и технологий. Л.Н. Паламарчук // Образование и наука. Известия Уральского отделения российской академии образования. - 2007. - №7(11).- С.89-94.