

УДК 37.016:004 (Методика преподавания. Информационные технологии. Вычислительная техника. Обработка данных)

## МЕСТО КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВУЗА

© 2018 Е.В. Галиева

Галиева Елена Владимировна, кандидат педагогических наук, заведующий кафедрой физики, математики и методики обучения (ФМ и МО). E-mail: [galiyevaev@mail.ru](mailto:galiyevaev@mail.ru)

Самарский государственный социально-педагогический университет. Самара, Россия

Статья поступила в редакцию 27.06.2018

В статье анализируются цели использования компьютеров, определяются проблемы математики и физики при использовании компьютеров. Рассмотрение проблем использования компьютеров определяют целесообразность их применения: улучшение формирования качеств личности, развитие деловых умений, развитие коммуникативных способностей и другое. Показана диаграмма внедрения компьютерных технологий на кафедре физики, математики и методики обучения.

*Ключевые слова:* компьютерные технологии, математические знания, проблема, целесообразность, диагностика применения технологии на кафедре.

*Введение.* Бурное развитие информационных технологий и средств открыло принципиально новые возможности обучения и образования. За рубежом появились даже вузы, целиком перешедшие на обучение при помощи компьютеров, в которых преподаватели заняты, в основном, разработкой программ и обеспечивающего их освоения учебного материала, а также, при необходимости, консультациями студентов. Возможно, что уже лет через 10 – 20 образование, в основном, будет осуществляться на базе информационных сетей, и люди смогут получать его по месту жительства, находясь в своих квартирах (дистанционное образование). Выбирая индивидуальный темп и сроки обучения, пользуясь при этом неограниченным объемом учебной информации, не только слушая, но и видя на дисплее лектора, получая ответы на вопросы, консультируясь, сдавая зачеты и экзамены [4]. Но при всем этом нужна новаторская разработка компьютерных педагогических технологий.

*Анализ.* Назрела необходимость в педагогическом вузе уже сейчас использовать компьютеры в следующих целях [3, с.16]:

- а) увеличение компьютерного контроля усвоения знаний студентами по физике и математике (желательно в ходе и по итогам каждого занятия);
- б) охват ежедневным учетом успеваемости всех студентов;
- в) обеспечение объективных оценок;

г) использование интернета для улучшения информационного обеспечения математической деятельности и преподавателей, и бакалавров, и магистров;

д) ограничение внешней картинности: бакалавр и магистр за компьютером учатся. Как учатся, с какой глубиной усваивают, может ли применять знания, какие качества и математические способности развиваются, формируется ли личность? Эти педагогические вопросы первостепенны [см. 1];

е) поиск возможности использования компьютера не только для владения обучающимися математическими и физическими знаниями, но и для формирования у них части профессиональных умений и навыков (например, анализа и оценки решения математической и физической задачи, осуществление наблюдения, принятие математического решения и другие), решение задач образования, воспитания, развития, а также предупреждения дидактогений (побочных, непредвиденных, вредных, педагогических результатов, возникающих при долгой работе на компьютерах).

*Проблемы.* Проникновение компьютеров в педагогическое образование порождает новые проблемы. Обсуждается, например, вопрос о целесообразности освоения учащимися того объема математических знаний, который предусмотрен сейчас. Некоторые теоретики образования за рубежом утверждают, что знания должны храниться в памяти компьютера, а не в памяти че-

ловека, который, пользуясь компьютером и сотовым телефоном, всегда может получить любую информацию в любом месте и в любой момент. Причем она всегда будет совершеннее, чем знания, хранящиеся в памяти индивида, говорят они. Нужна не «накачка» знаниями, а усиление образовательной составляющей профессионализма, развитие интеллекта и других качеств, обучение решению практических задач с компьютером (сотовым телефоном в руках), отвечает современным жизненным задачам.

Рассмотрим проблему технологии обучения жизни и педагогической деятельности в условиях рыночной экономики, с учетом мирового педагогического опыта и целесообразность применения следующих мер у нас, в России [2, с. 10]:

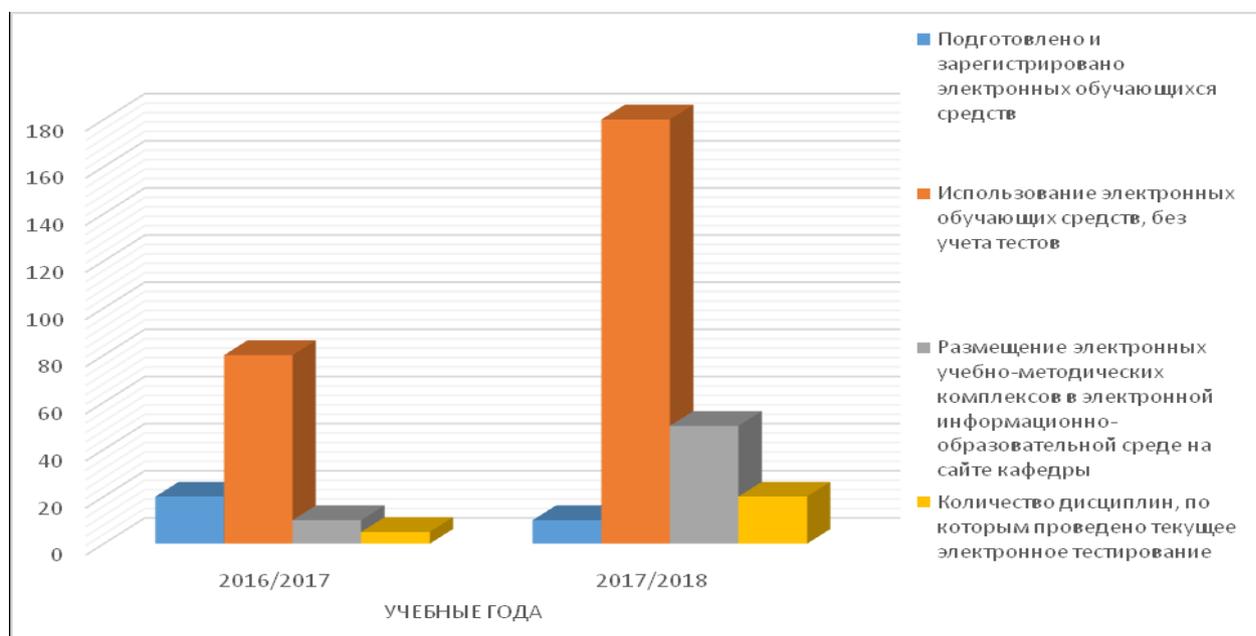
а) решительное улучшение формирования качеств личности: активности, инициативности, самостоятельности, предприимчивости, расторопности, деловитости, порядочности, ответственности, надежности, организованности, аккуратности, бережливости, умения рассчитывать на себя (а не жить по принципу «дай»);

б) развитие деловых умений: постановка перед собой реальных целей; расчет последовательности движения к цели; анализ ситуации и возникших проблем; выдвижение профессионально и научно обоснованных версий о проис-

хождении проблемы и способах ее решения; предвидение трудностей решения проблемы; определение реальных способов решения проблемы; принятие решений, обоснованный выбор решения из ряда возможных, расчет этапов и способов пополнения; самокритичная оценка правильности выбранного решения и расчета его выполнения; контроль хода выполнения решения;

в) развитие коммуникативных способностей, навыков и умений делового и бытового общения: умений оценивать собеседника, занятую им позицию, намерения в разговоре и применяемые приемы; умение быстро и по-деловому включаться в общение; умение понимать главное и второстепенное в разговоре, отделять словесную шелуху от важного; умение аргументированно защищать свою позицию и опровергать неприемлемые предложения.

В учебном процессе кафедры ФМ и МО в качестве педагогических технологий обучения применяются: электронные и мультимедийные учебники (созданы сотрудниками кафедры и приобретенные вузом), как электронные ресурсы библиотеки, электронные практикумы, компьютерные обучающие программы, ресурсы интернета, активные методы обучения и так далее (см. рис.1).



**Рис.1** Динамика применения компьютерных методов обучения на кафедре МФ и МО (Dynamics of application of computer teaching methods at the Department of MF and MO)

**Заключение.** Среди активных методов обучения из применяемых преподавателями кафедры можно выделить: не имитационные методы (проблемные лекции, круглый стол, лекции –

конференции, олимпиады); неигровые имитационные методы (стажировка с выполнением должностных ролей, кейс-метод, обсуждение специальных видеозаписей) и игровые имита-

ционные методы (мозговая атака, деловая игра, круглый стол, дискуссия). Таким образом, на кафедре последние годы была разработана система для становления профессиональной компетентности бакалавров направления подготовки

44.03.05 Педагогическое образование, профилей: «Математика» и «Информатика»; «Физика» и «Информатика» с применением компьютерных технологий.

1. Боголюбов В.И. Педагогическая технология. Пятигорск, ПГЛУ, 2015. 245 с.
2. Гузеев А.В. Характерные черты образовательных технологий разных направлений // Завуч. 2004. №3. С. 64 – 97.
3. Левина Н.М. Технологии профессионально-педагогического образования. М., Издательский Центр «Академия». 2016. 272 с.
4. Современные технологии обучения: тезисы докладов. 9-ой международной конференции Санкт-Петербург, ЛЭТТИ, 2003. 631с.

## **PLACE OF COMPUTER TECHNOLOGIES IN AN EDUCATIONAL ENVIRONMENT PEDAGOGICAL HIGH SCHOOL**

© 2018 E.V. Galieva

*Elena V. Galieva, PhD, head of the Department of mathematics, physics and teaching methods.*

*E-mail: [galievaev@mail.ru](mailto:galievaev@mail.ru)*

Samara State University of Social Sciences and Education. Samara, Russia

The article analyzes the mathematical purposes of computer use, identifies mathematical problems of computer use. Consideration of the problems of the use of computers determine the feasibility of their application: improving the formation of personal qualities, the development of business skills, the development of communication skills and more. The diagram of computer technologies implementation at the Department of mathematics is shown.

*Key words:* computer technologies, mathematical knowledge, problem, expediency, diagnostics of technology application.

1. Bogolyubov V.I. Pedagogicheskaya texnologiya (Pedagogical technology). Pyatigorsk, PGLU, 2015. 245 s.
2. Guzeev A.V. Xarakterny`e cherty` obrazovatel`ny`x texnologij razny`x napravlenij (Characteristic features of educational technologies in different directions). *Zavuch*. 2004. №3. S. 64 – 97.
3. Levina N.M. Texnologii professional`no-pedagogicheskogo obrazovaniya (Technologies of professional and pedagogical education). M., Izdatel`skij Centr «Akademiya». 2016. 272 s.
4. Sovremennyy`e texnologii obucheniya (Modern learning technologies): tezisyy` dokladov. 9-oj mezhdunarodnoj konferencii Sankt-Peterburg, LE TTI, 2003. 631s.