

Овечкина Татьяна Николаевна
Город Бийск

***Информационно-компьютерные технологии
как эффективный путь социализации личности
(из опыта работы)***

В связи с тем, что в профильных классах (гуманитарных и физико-математических) изучается большой объем материала, который нужно усвоить за короткий промежуток времени, необходимо развивать интеллектуальные способности учащихся, повышать конкурентоспособность выпускников, возникла необходимость использования информационно-компьютерных технологий на уроках математики. Поэтому мной была выбрана тема опытно-экспериментальной работы «Информационно-компьютерные технологии (далее ИКТ) как эффективный путь социализации личности».

Схема работы над этой темой строилась следующим образом:

Проблема: противоречие между существующей школьной педагогической системой и социальными потребностями современного общества – общества новых информационных технологий. В частности, интенсификация всех сфер экономики, ускорение научно-технического прогресса, интеллектуализация основных видов человеческой деятельности, повсеместное использование компьютерных технологий и ограниченное использование их на уроках математики.

Цель инновации: создание благоприятных условий, способствующих личностному росту, интеллектуальному развитию детей, занимающихся в профильных классах; повышение качества образовательного процесса в связи с использованием информационных технологий и подготовка учащихся к работе с другими информационными структурами.

Задачи:

- обеспечить фундаментальную математическую подготовку детей, занимающихся в классах физико-математического профиля;
- формировать информационную и методологическую культуру, творческий стиль деятельности учащихся;
- создать условия для реализации личных творческих способностей детей в процессе научно-исследовательской и поисковой деятельности.

Прогнозируемый результат: улучшение качества знаний учащихся по математике, развитие информационной культуры учащихся за счет применения компьютерных технологий и, как следствие, удовлетворенность выпускников своим решением задач собственного социокультурного и психического развития, своей социализацией.

Классификация нововведения в области применения знаний: внедрение средств новых информационных технологий в процесс обучения.

Нововведение прошло стадии: диагностическую, прогностическую, организационную, практическую.

Препятствия на пути разработки: отсутствие методической литературы, дидактических материалов по применению ИКТ на уроках математики.

Методы работы:

- эмпирические (изучение литературы по проблеме, устные опросы учителей, учащихся, родителей; анкетирование);
- теоретические (моделирование, анализ, сравнение, обобщение).

Сроки выполнения работы: 2002-2007 гг.

Стадия «Формирование идеи» (2002г., сентябрь)

Результаты: на данный момент ИКТ на уроках математики не применялись.

Определён объект исследования: процесс обучения учащихся математике с использованием новых компьютерных технологий, а также предмет исследования: использование компьютерных технологий на уроках математики в 8-9 классах с углубленным изучением математики.

Стадия «Целеполагание» (2002 г., октябрь - декабрь)

Результаты: определены цели, основные задачи - использование новых информационных технологий на уроках математики способствует повышению качества знаний за счет:

- визуализации (диаграммы, модели, графики, таблицы);
- управления отображением на экране моделей различных объектов;
- автоматизации процесса обработки результатов с возможностью многократного повторения;

- включение учащихся в интенсивно развивающийся процесс информатизации общества, путем использования информационных технологий в образовательном процессе;
- архивного хранения больших объемов информации с возможностью легкого доступа.

Проведена оценка состояния преподаваемого предмета. Разработана программа специального курса «Компьютерные технологии на уроках математики для 8-9 классов с углубленным изучением математики». Возникла гипотеза: применение компьютерных технологий на уроках математики даст возможность учителю сократить время при изучении материала за счет наглядности и быстроты выполнения работы (отсутствие письменных заданий), проверить знания учащихся в интерактивном режиме, что повысит эффективность обучения и, как следствие, качество знаний учащихся, поможет реализовать весь потенциал личности – познавательный, морально-нравственный, творческий, коммуникативный и эстетический, а создание школьниками программного обеспечения уроков математики с использованием ИКТ будет способствовать развитию интеллекта и информационной культуры учащихся, а также повышению их конкурентоспособности в социуме.

Стадия «Разработки» (2003–2007 гг.)

Результаты: составлены разработки уроков с использованием ИКТ в соответствии с календарно-тематическим планированием математики в классах с углубленным изучением этого предмета. Апробировано применение электронных учебников при изучении отдельных тем (Математика, - М.: ООО «Кудиц», 2001г., серия «1С: школа», математика 5 – 11 классы). Совместно с научным руководителем Чупиным Н. А. (кандидат физ.-мат. наук, преподаватель БПГУ им. В.М. Шукшина), были составлены лабораторные работы по следующим темам: «Функция. Свойства функций» (с использованием Microsoft Office Excel), «Простейшие преобразования графиков функций», «Построение графиков функций, содержащих переменную под знаком модуля».

Использование компьютерных технологий на уроках математики способствовало значительному сокращению временных затрат при изучении темы «Функции», повысило наглядность; контроль качества знаний показал достаточно высокие результаты (результаты самостоятельной работы по теме «Преобразования графиков функций»: качество знаний составило 60%).

Также была составлена методическая разработка урока по теме «Построение графиков функций, содержащих переменную под знаком модуля», за которую на региональной образовательной выставке Алтайского краевого института повышения квалификации работников образования в 2004 г. была награждена дипломом за творческий подход к разработке урока на основе проблемного обучения с использованием компьютерных технологий.

Организована индивидуальная работа по использованию компьютерных технологий на уроках математики (Акимов Константин – ученик 9 класса составил компьютерную программу «Подобие треугольников в координатах»); группой учащихся создается интерактивный сборник дидактических материалов по математике для 10 класса.

Стадия «Апробации».

Мероприятия	Методы	Кто осуществлял	Выводы
Выбор класса для эксперимента.	Изучение и анализ школьной документации, наблюдение за деятельностью	Учитель математики Овечкина Т.Н.	Для эксперимента выбран 8б класс (физико-математического профиля).
Самодиагностика готовности учителя к	Сауназация, изучение литературы.	Учитель математики Овечкина Т.Н.	Владение теоретическим и практическим материалом на высоком уровне.

эксперименту.			
Диагностика готовности учащихся.	Беседы с учителями информатик и, научным руководителем.	Учитель математики Овечкина Т.Н., учитель информатики Корнев В.В., кандидат физ.-мат. наук, преподаватель БПГУ им. В.М. Шукшина	Уровень владения компьютерными технологиями невысокий, но дети проявляют активный познавательный интерес в данной сфере.
Диагностика ЗУН на входе в апробацию.	Результаты итоговых работ по математике за 8, 9 классы.	Заведующая кафедрой физико-математических дисциплин Кайгородова Л.Н.	Контрольные работы по алгебре Качество знаний (в %) На входе: 8 класс - 12 9 класс - 32 На выходе: 8 класс - 52 9 класс - 76
Диагностика общеучебных навыков на входе и выходе	Систематический контроль над качеством выполнения домашних	Учитель математики Овечкина Т.Н.	Регулярная проверка домашних, проверочных и контрольных работ позволяет выяснить качество усвоения материала и сделать выводы об эффективности применения

	заданий, контрольных и проверочны х работ		ИКТ по отдельным темам.
Диагностика развития творческой личности	Тестировани е (тест Амтхауэра).	Школьная психологичес кая служба	В среднем уровень общего развития на начало обучения: 73%, к концу обучения: 88%. На начало обучения имели уровень общего развития выше среднего - 3 ученика, к концу - 11 учеников.

В процессе обучения математике с помощью ИКТ ребенок учится работать с текстом, создавать графические объекты и базы данных, используя электронные таблицы; узнает новые способы сбора информации и учится пользоваться ими, расширяется его кругозор. При использовании ИКТ на занятиях повышается познавательный интерес учащихся, возрастает эффективность самостоятельной работы. ИКТ открывают принципиально новые возможности в области образования, в учебной деятельности и творчестве учащегося. Использование рационально составленных компьютерных программ позволяет индивидуализировать и дифференцировать процесс обучения, стимулировать познавательную активность и самостоятельность обучающихся. Впервые возникает такая ситуация, когда ИКТ становятся основными инструментами дальнейшей профессиональной деятельности человека. Расширяются возможности сотрудничества учителя и ученика, включаются психологические механизмы саморегуляции, саморазвития личности, способствующие в дальнейшем успешной социализации учащихся.