

Долгова Ирина Михайловна,

преподаватель математики,

ГБПОУ «Московский технологический колледж»,

г. Москва, Россия

ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКИ

Динамизм проходящих сегодня политических, социальных и информационных преобразований в России вошёл во все сферы деятельности человека. В современном деловом мире, в условиях высококонкурентной борьбы за выживание на рынке труда, возросла потребность в высококвалифицированных специалистах, адаптированных к условиям, диктуемым глобальными информатизационными процессами. Одна из ключевых компетенций востребованного специалиста – информационная компетентность, а её формирование в ССУЗе возможно при условии применения педагогической системы, имеющей непрерывный характер.

Ключевые слова: информационная культура, математика, информационные технологии, мультимедиа-технологии, тестовые задания, «интерактивная доска», электронные таблицы MSExcel.

Irina M. Dolgova,

teacher of mathematics,

Moscow technological college,

Moscow, Russia

FORMATION OF INFORMATION CULTURE OF STUDENTS IN THE PROCESS OF LEARNING MATHEMATICS

The dynamism of the political, social and information transformations that take place today in Russia has fallen within the scope of all spheres of person's activity. In the modern business world in terms of extremely competitive fight for survival in labor market the need for highly qualified specialists, who are adapted to the conditions dictated by global information processes, has grown. One of the key scopes of the demanded specialist – informational competence, and it can be formed in SSUZ only in the term of adaptation of educational system, which has permanent disposition.

Среди задач развития информационной компетенции можно выделить развитие коммуникативных, интеллектуальных способностей, умение использовать компьютер как необходимое техническое средство для выражения активной социальной позиции субъекта образовательного пространства, умение приобретать навыки по поиску, анализу и использованию информации. Решение этих и других задач находит своё отражение не только на занятиях по информатике и информационно-коммуникационным технологиям, но и на других занятиях, в частности, на математике.

В связи с расширением материальной базы, созданием сети в компьютерных классах, у преподавателя появилась возможность более эффективного применения информационных технологий на уроках. Преподаватель, владеющий ИКТ-грамотностью, имеет возможность разнообразить процесс обучения, сделать его более наглядным и динамичным.

Основываясь на результатах работы, автор может сказать, что в обучении студентов математике компьютер стал обогащающим элементом развивающей предметной среды, так как правильное и грамотное использование современных информационных технологий способствует:

- активизации познавательной деятельности, повышению успеваемости студентов;
- развитию навыков самообразования и самоконтроля;
- повышению уровня комфортности обучения;
- расширению возможностей применения дифференцированного и индивидуального подхода к обучению;
- формированию у студентов пространственного мышления;
- развитию положительного отношения к математике и процессу обучения в целом;
- развитию информационного мышления.

Современный урок математики трудно представить без технологии мультимедиа, которая позволяет использовать текст, графику, видео и мультипликацию в интерактивном режиме. Особенно полезно использовать

мультимедиа технологии для иллюстрации объяснения преподавателя при изучении нового или при создании электронных лекций. Разнообразные зрительные иллюстрации и звуковое сопровождение способствуют лучшей реализации принципа наглядности в обучении. Видеосюжет электронной энциклопедии или электронного учебника математики расширит спектр предъявляемой информации, а также усилит внимание студентов за счёт зрительного и слухового восприятия. Использование схем и таблиц позволит легче запомнить трудный материал. Экран компьютера или интерактивной доски притягивает внимание, которого порой трудно добиться при фронтальной работе с группой.

В современной практике постоянно растёт роль тестирования как одного из методов педагогических измерений. И здесь разнообразные формы компьютерных тестовых заданий приходят на помощь преподавателю. В тестах по математике автор применяет открытые формы заданий. Например, можно попросить напечатать числовой ответ, формулу, выражение, вместо того, чтобы выбрать позицию из готового списка. Другой формой тестового задания по математике является множественный выбор правильных ответов из предлагаемого списка, при этом задание можно сопровождать словами: «Выберите два (три... и так далее) из следующих ...», «Выделите всё, что относится к...», «Перечислите свойства (характеристики и так далее)...».

Следующая форма – это тестовые задания на «установление правильной последовательности». Например, выполняя задание на установление непрерывности функции, на вычисление производной по определению, задания на применение производной, студентов можно попросить указать последовательность этапов решения. В компьютерном варианте это выглядит следующим образом: нужно переставить этапы решения на экране монитора в правильном порядке.

В тестовые задания рекомендую включать и графику. Например, при изучении графиков элементарных функций, поверхностей второго порядка можно использовать изображения в основе задания, а также попросить

достроить график функции. Другая форма – задания на составление и заполнение таблицы или компоновки схемы на экране компьютера. Их можно использовать при решении задач на нахождение значений величин по формуле, установлении зависимости между геометрическими фигурами и их свойствами.

Выполнение такого тестового задания позволит измерить не только знания по математике, но и профессиональные и даже творческие умения студента. Можно предложить задание на «исправление ошибки». В этом случае на экране компьютера предлагается решение математической задачи, в котором содержатся одна или несколько ошибок (вычислительная, логическая и так далее), затем предлагается их идентифицировать, исправить и получить верный ответ.

Перечисленные тестовые задания можно использовать как в «режиме тренажёра», что позволит студентам проверить и систематизировать свои знания по теме или разделу дисциплины, совершенствовать умения и навыки решения математических задач и упражнений, при этом, имея возможность получать необходимую помощь и информацию из учебников и от преподавателя, так и в «режиме контроля».

Особо хочется отметить эффективность использования в преподавании математики «интерактивной доски», которая позволяет объединить три различных инструмента: экран для отображения информации, маркерную доску и монитор. Доска позволяет сопровождать лекции и объяснение нового материала показом слайдовых презентаций, видеоматериалов, чертить схемы, рисовать графические изображения, наносить на проецируемые изображения пометки, вносить изменения и сохранять их в виде файлов, к которым можно в любой момент вернуться. При этом преподаватель не «привязан» жёстко к компьютеру, поэтому выступление более ориентированно на слушателей.

С методической точки зрения определённый интерес при обучении математике представляет работа с электронными таблицами MSExcel. Современные табличные редакторы позволяют применять многочисленные средства автоматизации решения задач, обладают широкими графическими

возможностями. Использование компьютерных программ для построения графиков функций и уравнений, изучения их свойств даёт возможность рассмотреть большее количество примеров на занятии с минимальными затратами времени. В процессе выполнения практических заданий в Excel обучающиеся учатся применять электронные таблицы для вычислений, выполнять расчеты, работать с формулами, строить графики.

Исходя из вышеизложенного, автор констатирует, что преимуществами использования информационных технологий в преподавании математики являются удобство и наглядность изложения материала, лёгкость его перемещения, обновления, возможность быстро найти нужную информацию, быстро и правильно оценить работу студента. Однако не будем забывать про чисто эмоциональные моменты воздействия на студента: мимика, жесты, интонация преподавателя, его увлечённость дисциплиной. Поэтому от преподавателя требуется гибкое сочетание традиционных форм обучения с новейшими информационными технологиями.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Загвязинский В.И. Теория обучения: современная интерпретация: учеб. пособие для студентов высш. пед. учеб. заведений / В.И. Загвязинский. – М.: Изд. центр «Академия», 2001. – 192 с.*
- 2. Контекстное обучение. – Википедия – свободная энциклопедия. Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wik.i/>*
- 3. Марущак И.И. Инновационные формы тестовых заданий для компьютерного тестирования / И.И. Марущак, В.Ю. Переверзев // СПО. – 2008. – № 1. – С. 39-40.*
- 4. Вотякова Л.Р. Педагогические условия формирования профессионально-информационной компетентности студентов / Л.Р. Вотякова // СПО. – 2009. – № 5. – С. 57-60.*
- 5. Ходакова Н.П. Интерактивная доска в деятельности педагога учебного заведения / Н.П. Ходакова // СПО. – 2009. – № 3. – С. 53-55.*
- 6. Корвяков В.А. Сущностные характеристики средств информационных технологий / В.А. Корвяков // СПО. – 2008. – № 5. – С. 64-68.*
- 7. Минлибаева М.Ю. Организация деятельности учителя начальных классов с использованием информационных технологий / М.Ю. Минлибаева // СПО. – 2009. – № 3. – С. 59-61.*