

# ИННОВАЦИИ В НАУКЕ: ПУТИ РАЗВИТИЯ

*Долгова Ирина Михайловна,*

*Государственное бюджетное профессиональное*

*образовательное учреждение города Москвы*

*«Московский технологический колледж»*

## ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКИ

**Аннотация.** Происходящие сегодня социальные и информационные преобразования в России вошли во все сферы деятельности человека. В современных 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 компетентность, информационная культура, математика, педагогические технологии, тестовые задания.

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 находят своё отражение не только на занятиях информатики и информационно-коммуникационных технологий, но и на других дисциплинах, в частности, на математике.

Основываясь на результатах своей работы, могу 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 информационного мышления;

- повышению уровня комфортности обучения;

- расширению возможностей применения дифференцированного и индивидуального подхода к обучению;

- развитию положительного отношения к математике и процессу в целом;

- формированию у студентов пространственного мышления;

- развитию навыков самообразования и самоконтроля.

Современный урок математики трудно представить без технологии мультимедиа, которая позволяет использовать текст, графику, видео и мультипликацию в интерактивном режиме. Полезно использовать мультимедиа технологии для иллюстрации объяснения преподавателя при изучении нового или при создании электронных лекций. 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. Зрительные иллюстрации и звуковое сопровождение способствуют лучшей реализации принципа наглядности в обучении. Внимание, которого порой трудно добиться при фронтальной работе с группой, притягивает экран компьютера или интерактивной доски.

В современной педагогической практике постоянно растёт роль тестирования как одного из методов педагогических измерений. И тут разнообразные формы компьютерных тестовых заданий приходят на помощь преподавателю – предметнику. В математических тестах целесообразно применять открытые формы заданий. Например, можно попросить напечатать

числовой ответ, формулу, выражение вместо того, чтобы выбрать позицию из готового списка. Альтернативной формой тестового задания является множественный выбор правильных ответов из предлагаемого списка, при этом задание желательно сопровождать словами: «Выберите два (три, и так далее) из следующих ...», «Выделите всё, что относится к...», «Перечислите свойства (характеристики и так далее)».

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

В тестовые задания можно включать и графику. Например, при изучении графиков элементарных функций, поверхностей второго порядка можно использовать изображения в основе задания, а также попросить достроить график функции. Как вариант – 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. Интересны задания 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» жестко к компьютеру, поэтому выступление более ориентированно на слушателей.

Обобщая вышеизложенное, приходим к выводу, что преимуществами использования информационных технологий в преподавании математики являются удобство и наглядность изложения материала, легкость 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, как мимика, жесты, интонация преподавателя, его увлечённость дисциплиной. Не будем заменять преподавателя в учебном процессе на пусть «умную», но всё-таки «железную» машину. 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 // <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.