

**И. Н. КОВАЛЬЧУК<sup>1</sup>, О. И. АНДРЕЕНКО<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>МГПУ им. И.П. Шамякина (г. Мозырь, Беларусь)

<sup>2</sup>Бобровицкая СШ (г. Калинковичи, Беларусь)

### **ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ**

Информационные технологии – современный эффективный инструмент в руках педагога. В анкетах учителя математики Гомельской области выделили следующие достоинства уроков с использованием информационных технологий:

- возможность многократного использования разработанных электронных дидактических материалов,
- возможность обмена материалами друг с другом;
- сокращение времени подачи материала и обеспечение хорошего темпа урока;
- использование различных стилей обучения;
- экономия времени при проверке работ;
- стимулирование профессионального роста педагогов, побуждение их на поиск новых подходов к обучению.

Необходимо использовать технологии так, чтобы они могли решать образовательные, воспитательные и развивающие задачи обучения математике.

Взяв за основу слова К.Ф. Гаусса о том, что «математика – наука для глаз, а не для ушей», можно сказать, что математика – это один из тех предметов, в котором использование информационных технологий возможно на всех типах уроков:

- изучения новых знаний и формирования новых умений;
- практического применения знаний, умений;
- обобщения и систематизации изученного;
- контроля и коррекции знаний, умений;
- комбинированные (смешанные).

Установлено, что на уроках математики на этапе усвоения новых знаний информационные технологии могут быть использованы (форма использования):

- при историческом обзоре открытия того или иного математического факта (видеофильм, презентации в среде PowerPoint или Macromedia Flash, электронный учебник и др.);
- при изложении теоретического блока материала (видеофильм, презентации в среде PowerPoint или Macromedia Flash);
- для демонстрации наглядных схем и графиков функций и уравнений, алгоритмов решения уравнений и неравенств, изображений пространственных фигур, для демонстрации образцов решения ключевых задач (презентации в среде PowerPoint или Macromedia Flash, MathCad, ABCPascal и др.);
- для демонстрации алгоритмов построения графиков функций и уравнений, сечений многогранников (в среде PowerPoint или Macromedia Flash, MathCad, Microsoft Exel, 3DMax и др.);
- для демонстрации применения математических фактов в различных сферах деятельности (в среде PowerPoint или Macromedia Flash, Microsoft Exel, 3DMax и др.).

Использование информационных технологий при объяснении нового материала позволяет рассматривать вопросы математической теории в движении, способствует увеличению наглядности и выразительности излагаемого материала.

На этапе проверки понимания и закрепления знаний информационные технологии могут быть использованы (форма использования):

- 1) при организации математических диктантов (презентации в среде PowerPoint, электронный учебник);
- 2) при осуществлении тестирования учащихся в индивидуальном режиме (обучающие программы; тестирующие программы, выполненные в среде PowerPoint; электронный учебник);
- 3) при осуществлении тестирования учащихся в групповом режиме (презентации, электронный учебник).

Тестовый контроль с помощью компьютера предполагает возможность быстрее и объективнее, чем при традиционном способе, выявить уровень знаний, умений и навыков обучающихся. Этот способ контроля в учебном процессе удобен и прост в использовании.

При организации итогового контроля знаний, умений и навыков учащихся информационные технологии могут быть использованы:

- для тестирования в индивидуальном режиме (тестирующая программа, «тренажеры», презентации в среде PowerPoint или Macromedia Flash, при использовании тестовых оболочек «Краб», «Тестер» и др.);
- для контроля в групповом режиме (тестирующая программа, «тренажеры», презентации в среде PowerPoint или Macromedia Flash, при использовании тестовых оболочек «Краб», «Тестер» и др.).

На этапе обобщения и систематизации знаний, умений и навыков учащихся информационные технологии могут быть использованы:

- для демонстрации обобщенных схем и алгоритмов решения уравнений и неравенств, графиков функций и уравнений (презентации в среде PowerPoint или Macromedia Flash, ABCPascal, Microsoft Exel и др.);
- при организации проектной деятельности учащихся (презентации в среде PowerPoint или Macromedia Flash, ABCPascal, Microsoft Exel и др.).

На факультативах по математике информационные технологии могут быть использованы:

- 1) в виде презентаций занимательного характера;
- 2) для демонстрации наглядных схем, графиков (презентации в среде PowerPoint);
- 3) для построения графиков функций и уравнений, изображений пространственных фигур на плоскости и их сечений (в среде Macromedia Flash 8);
- 4) при демонстрациях фрагментов электронного учебника;
- 5) для демонстрации обобщенных схем и алгоритмов решения уравнений и неравенств, графиков функций и уравнений (презентации в среде PowerPoint);
- 6) при осуществлении тестирования учащихся в индивидуальном режиме (тестирующая программа выполненная в среде PowerPoint, электронный учебник);
- 7) при осуществлении тестирования учащихся в групповом режиме (презентации, электронный учебник);
- 8) при организации проектной деятельности.

Таким образом, использование информационных технологий при обучении математике расширяет возможности передачи информации и контроля знаний учащимся; позволяет изменять и неограниченно обогащать содержание математического образования, повышать интенсивность урока, индивидуализировать процесс обучения, повышать интерес учащихся к математике, развивать логическое мышление; обеспечивает эмоциональную насыщенность обучения математике и связь учебного материала с окружающей жизнью.