

И. М. Фомичева (ГУО «Средняя школа № 40 г. Могилева»)

ФОРМИРОВАНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ СРЕДСТВАМИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Аннотация. В статье рассматриваются возможности рационального применения информационных технологий при обучении математике учащихся I ступени. Предлагаемые варианты использования современных технологий позволяют на более высоком качественном уровне организовать образовательный процесс; способствуют индивидуализации обучения; более объективному оцениванию знаний и умений учащихся.

В век компьютерной грамотности значимость вычислительных навыков, несомненно, уменьшилась. Использование компьютера, калькулятора во многом облегчает процесс вычислений. Но пользоваться техникой без осознания вычислительных навыков невозможно, да и микрокалькулятор не всегда может оказаться под рукой. Следовательно, владение вычисли-

тельными навыками необходимо. Научиться быстро и правильно выполнять вычисления важно для младших школьников как в плане продолжающейся работы с числами, так и с позиции практической значимости для дальнейшего обучения. Поэтому вооружение учащихся прочными вычислительными навыками продолжает оставаться серьезной педагогической проблемой.

Применение информационных технологий в сфере образования является на сегодняшний день не только необходимым и современным, но и определяющим качество обучения, воспитания и развития подрастающего поколения. Широкие возможности использования электронных средств, в том числе при обучении, позволяют перевести сам образовательный процесс на более высокий качественный уровень [1].

Информационные средства обучения являются одними из наиболее продуктивных, поскольку они позволяют демонстрировать физическую сущность протекающих процессов, недоступных непосредственному наблюдению, «призваны сделать процесс обучения более красочным и наглядным, показать действительное состояние, внешний вид и сущность изучаемых явлений» [2]. Также они позволяют объединять различные средства обучения в пределах одного информационного объекта (презентация, видеофрагмент и др.). Компьютер облегчает усвоение абстракций, позволяя их конкретизировать в виде наглядных образов: схем, моделей, рисунков, тем более что учебное моделирование органически входит в систему учебных задач и игр.

Новые технические, информационные, полиграфические, аудиовизуальные средства становятся неотъемлемым компонентом образовательного процесса, внося в него специфику в виде нераздельности методов и средств. Это качество уже позволяет говорить о своеобразных педагогических технологиях, основанных на использовании современных информационных средств.

В зависимости от того, какую цель и задачи преследует учитель на уроке, возможно применение компьютерной программы определенного типа:

1. Информационно-обучающие программы, предполагающие их использование с помощью мультимедиа.

«Математика. 2–4 классы» предназначена для организации учебно-познавательной деятельности младших школьников на уроках математики. Данное электронное средство соответствует действующей учебной программе, утвержденной Министерством образования Республики Беларусь. ЭСО представляет собой набор интерактивных моделей (тренажеров) и упражнений, которые учитель может использовать на уроке в дополнение с другими средствами обучения математике во 2–4 классах.

– «Отличник» позволяет отработать различные навыки вычисления натуральных чисел: сложение, вычитание, умножение, деление, таблицу умножения, порядок действий. Ребенок сразу видит правильность своего вычисления, анализирует ошибку, контролирует время, видит свою статистику.

– «Занимательная математика»

Эта обучающая программа является надежным проводником по лабиринту математических знаний для школьников с 1 по 5 класс. Основные арифметические действия, десятичные числа и дроби, проценты – все это изложено в доступной для детей форме. С помощью этой программы можно тренировать и развивать математические способности своих учеников.

2. Тренажеры для отработки вычислительных навыков.

– Тренажер «Учим таблицу умножения вместе с олимпийцами»

При работе с тренажером дети отрабатывают знания таблицы умножения, постепенно продвигаясь вперед, если знания усвоены, и возвращаясь назад, если есть пробелы в знаниях.

– Тренажер-раскраска «Рыбка», «Маленькая принцесса» для 1 класса

Цель работы с тренажером – совершенствование знаний табличных случаев вычитания и сложения в пределах 20 с использованием игровой формы. При правильном решении примеров рыбка постепенно раскрашивается. В конце игры можно распечатать рыбку и раскрасить ее самостоятельно.

– Тренажеры «Считаем с гномами»

С помощью серии данных тренажеров отрабатываются вычислительные навыки сложения с переходом через десяток типа $\square + 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9$.

3. Дидактические и логические игры, обеспечивающие совершенствование знаний, умений и навыков учащихся.

– Обучающая игра «Баба Яга учится считать»

Обучающая компьютерная игра предназначена для детей 6–7 лет и представляет собой 18 увлекательных игр, объединенных одной сюжетной линией. Она поможет ребенку не только освоить устный счет и 4 основных арифметических действия, но и даст элементарное понятие о симметрии и геометрии, научит распознавать геометрические фигуры, разовьет глазомер и воображение и научит логически мыслить.

– Коллекция дидактических игр для устного счета

Цель игр – закрепление навыка устного счета в пределах первого десятка. Презентацию можно использовать в качестве устного счета для фронтальной работы со всем классом при изучении и актуализации знаний на серии уроков по темам «Состав чисел первого десятка» и «Сложение и вычитание в пределах 10». На уроке может использоваться как один слайд, так и несколько слайдов (одна или несколько игр).

– *Устный счет «В тридевятом царстве»*

Данный мультимедийный продукт, подготовленный для 3 класса, может быть использован на протяжении изучения всего раздела «Умножение и деление». При проведении устного счета не обязательно использовать всю презентацию. Учитель может взять только те задания, которые определил для данного урока.

4. Тесты для проверки усвоения учениками полученных знаний.

– *Экспресс-проверка знаний по математике*

Это тестовая программа предназначена для проверки табличных случаев умножения и деления, решения задач. При выполнении данного теста дети отмечают верные или неверные ответы. В конце выполнения теста с помощью программы проверяется правильность выполнения заданий, подводится результат.

– *Сложение и вычитание в пределах 100*

Данный тестовый электронный продукт создан для проверки навыка счета в пределах 100. Учащиеся выбирают правильный ответ, нажав в левой части экрана кнопку. В конце теста анализируется работа и выводится на экран правильность выполнения в процентном соотношении и выставляется отметка.

5. Информационно-справочная программа, содержащая сведения из истории математических открытий, относящихся к изучаемой теме, и соответствующие задачи.

– *Программа «Детская энциклопедия Кирилла и Мефодия»*

Это увлекательное путешествие в мир знаний. Живое, интересное изложение, яркое красочное оформление, простота в использовании – все это делает программу незаменимым помощником в познании мира, способным пробудить в ребенке жажду открытий, преподнести серьезные энциклопедические знания в игровой форме, помочь в освоении школьных предметов.

Использование на уроке математики мультимедиа (пакет программ и технических средств, позволяющих сочетать текстовую, графическую информацию со звуком, видео-, кинофрагментами и мультипликацией) позволяет на наглядном уровне не только создавать и демонстрировать разнообразные материалы (в том числе и модели), но и выполнять необходимые преобразования (расчленение, синтезирование, всевозможные движения), т.е. такие пособия являются динамичными [3].

Таким образом, применяя на уроках математики информационные технологии, учитель не только формирует у школьников вычислительные навыки, но и развивает устойчивость и объем внимания, учит рационально распределять свои возможности и переключаться с одного вида деятельности на другой, развивает познавательный интерес.

Литература

1. *Селевко, Г. К.* Педагогические технологии на основе информационно-коммуникационных средств / Г. К. Селевко. – М. : НИИ школьных технологий, 2005. – 208 с.
2. *Гордиевских, В. М.* Технические средства обучения : учеб. пособие / В. М. Гордиевских, Д. В. Петухов. – Шадринск : ШГПИ, 2006. – 152 с.
3. *Крючкова, О. В.* Комплексная информатизация образования / О. В. Крючкова. – Минск : Красико-Принт, 2006. – 176 с.