

**Формирует ли
вычислительные навыки
учебник «Моя математика»**

М.А. Устинова



На извечный вопрос «Быть или не быть?» по прошествии нескольких лет эксперимента, исследовательской работы и мониторинга знаний учащихся с уверенностью можно сказать: «Быть!» Быть еще одному новому учебнику математики на вооружении учителей начальной школы.

Работая по Образовательной системе «Школа 2100» вот уже 10 лет, наша начальная школа в 2005 г. решила апробировать учебник «Моя математика» Т.Е. Демидовой, С.А. Козловой, А.П. Тонких, в основе которого лежит проблемно-диалогическая технология введения новых знаний.

Начиная работать по новому учебнику, любой учитель задается закономерным вопросом: «Не отходят ли при проблемном обучении на второй план основные задачи обучения математике (формирование вычислительных навыков, обучение решению задач и т. д.)?». Ведь на семинарах и открытых уроках учителя часто показывают владение принципами деятельностного подхода: создают на уроке проблемную ситуацию, используют подводящий или побуждающий диалог, однако при этом достаточно редко демонстрируют отработку вычислительных умений и навыков. Это, конечно же, объяснимо, так как задача открытого урока – представить концепцию, направление, идею развивающего обучения, заложенные авторами в учебник. Повседневная же и трудоемкая работа над формированием вычислительных навыков может быть видна при проведении мониторинга знаний, который проводится в течение года.

Проанализировав содержание программы по математике, предложенной «Школой 2100», мы увидели, что на формирование вычислительных навыков в ней отводится достаточное количество часов. Из расчета 4 часа в неделю в 1-м классе на тему «Числа и операции над ними» отводится 104 часа, во 2-м, 3-м и 4-м классах – по 126 часов в год. Немаловажным является и повторение в конце года, на которое в 1-м классе отводится 18 часов, а во 2–4-м классах – по 10 часов. Следовательно, задача учителя – так организовать учебный процесс, чтобы оптимально использовать материал учебника для успешного формирования на уроке устных и письменных навыков вычислений.

Планируя уроки, учителя нашей школы стараются использовать все упражнения учебника, предназначенные для отработки навыков счета. Например, в 1-м классе, работая над темой «Число 3. Цифра 3», учитель Л.Н. Петрова строит свой урок по следующему плану.

1. Актуализация знаний: обобщение материала по предыдущим темам («Признаки предметов», «Отношения», «Числа 1 и 2»).

2. Создание проблемной ситуации и формулирование темы урока (на основе повторения и обобщения).

3. «Открытие» новых знаний происходит на основе материала учебника (урок № 17, с. 34). Задания № 1 и 2 направлены на изучение состава числа 3. Их яркая, интересная форма побуждает детей к активности на уроке, а кроме того, дает возможность предста-

вить материал не только визуально, но и через практическую деятельность, например: «Назови число предметов. Положи столько же кругов».

4. Закрепление изученного. Работа в тетради на печатной основе нацелена не только на правильное написание новой цифры, но и на отработку состава числа 3 (№ 3, с. 34). Далее, в № 4, идет работа над формированием понятия «предыдущее и последующее число», которое помогает учащимся усвоить навыки счета.

5. Самостоятельная работа (№ 5, с. 34). Ее цель – закрепить навыки счета в пределах 3 и сравнения чисел. При этом дети, испытывающие трудности при выполнении задания, могут воспользоваться раздаточным материалом и выложить его по наглядному образцу в учебнике.

6. Обобщение знаний (№ 6, с. 34).

7. Итог урока.

Из приведенного плана видно, что все упражнения, представленные в учебнике, направлены на формирование вычислительных навыков.

Далее приведем пример урока учителя Н.Ю. Тищенко во 2-м классе по теме «Плоскость».

Цели урока:

1) сформировать представление о плоскости;

2) развивать способность распознавать плоские и объемные поверхности;

3) работать над усвоением правила порядка действий в выражениях, вычислениях удобным способом;

4) совершенствовать вычислительные навыки, умение решать текстовые задачи.

Оборудование: кленовые листочки с числами 18, 16, 14, 12, 10, 8, 6, 4, 2 (для устного счета), плоские и объемные фигуры (для учащихся), карточки со схемами задач, рисунок с изображением Незнайки, плакаты: плоские фигуры, объемные фигуры, сочетательное свойство сложения, трафареты, три рабочие карточки с заданиями (пособие «SPECTRA»), числовая прямая (пособие «SPECTRA»), фигуры из задания № 1, с. 48 учебника.

Ход урока.

1. Актуализация знаний.

Урок начинается с устного счета. Учитель выдает карточки для индивидуальной работы: вычисления с круглыми числами.

- Каких чисел не хватает?
- Что записано на доске?

$$\begin{array}{r} 12 - 3 \\ 8 + 5 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 0 + 9 \\ 14 - 1 \end{array}$$

– Прочитайте числовые выражения. А как еще их можно прочитать?

– На какие группы их можно разделить?

– Прочитайте выражения со значением 9.

– $12 - 3$. Как считали? Продемонстрируем на числовой прямой.

– Прочитайте выражения со значением 13.

– $8 + 5$. Как считали? Продемонстрируем на числовой прямой.

– В каком выражении получается предшествующее число?

На доске – кленовые листочки с цифрами.

– Найдите сумму чисел 17 и 1. Получилось предшествующее число или последующее?

– Найдите разность чисел 16 и 8.

– Первое слагаемое 9, второе слагаемое 5. Найти сумму.

– Уменьшаемое 17, вычитаемое 1. Найти разность.

– 6 увеличить на столько же.

– 15 уменьшить на 5.

Получилось: 18, 8, 14, 16, 12, 10.

– Какое число лишнее? Почему?

– Запишите числа в порядке убывания (один ученик работает у доски).

Получилось: 18, 16, 14, 12, 10, 8.

– Продолжите ряд на три числа.

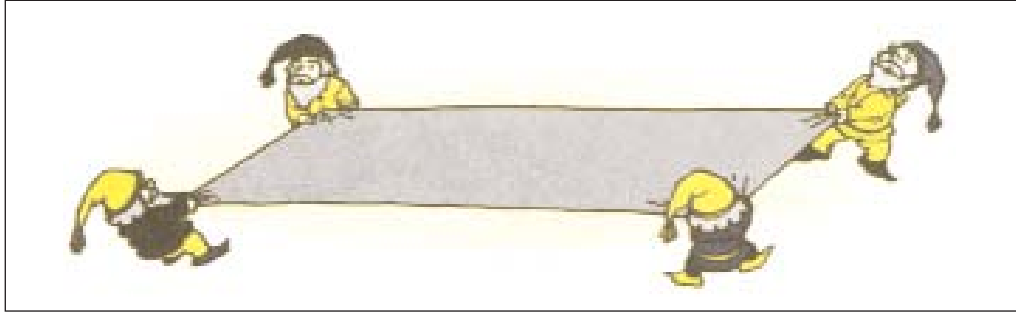
Получилось: 18, 16, 14, 12, 10, 8, 6, 4, 2.

– Если вы верно выполнили работу, то на обратной стороне кленовых листочков должно получиться слово (плоскость).

2. «Открытие» нового знания.

– Как вы понимаете слово «плоскость»?

Работа с учебником, с. 48.



– У гномиков есть волшебная ткань, очень тонкая. Ее можно тянуть до бесконечности. Эта ткань очень похожа на плоскость, только краев у нее нет. Представить себе плоскость можно как поверхность моря во время полного штиля, когда кажется, что поверхность воды гладкая, ровная, и не видно берегов, как будто море бесконечно. Все плоские фигуры – это части плоскости, а это значит, что у них есть границы.

3. Первичное закрепление.

– У каждого из вас на парте разложены фигуры. Покажите их мне и друг другу. На какие группы их можно разделить?

– Покажите объемные фигуры. Как они называются?

– Покажите плоские фигуры. Можно ли сказать, что вы показываете плоскость? Почему?

4. Самостоятельная работа (№ 1, с. 48).

– В учебнике и на доске есть фигуры. Ваша задача: самостоятельно прочитать и выполнить задание № 1 в учебнике, а двум ученикам у доски я дам свое задание.

Учитель шепчет детям на ухо: «Разбить фигуры на плоские и объемные». Вопросы всему классу:

– На какие группы вы разбили фигуры?

– Как вы думаете, какое задание было у ребят, работавших у доски?

Учитель вывешивает на доску плакаты «Плоские фигуры и объемные фигуры».

– Назовите объемные фигуры.

5. Повторение (№ 2, с. 48).

Выполнение задания в учебнике.

– Можно ли применить это истинное высказывание к каким-либо предметам у нас в классе?

– А что можно сказать о доске? Можно ли назвать ее плоскостью? Почему?

На доске записаны выражения:

$$2 + 3 + 8 + 7$$

$$8 + (2 + 5) = (8 + 2) + 5$$

$$(7 + 4) - 3 = (4 - 3) + 7$$

$$14 - (4 + 5) = (14 - 4) - 5$$

– Решите эти выражения удобным способом. Какие вычислительные свойства вы применяли?

– В чем заключается сочетательное свойство сложения?

– У нас в гостях Незнайка. Он каждому из вас принес карточку со схематическими задачами. Но, как всегда, Незнайка запутался и не может выбрать схему к задаче. Поможем ему?

Задача № 4, с. 47.

– Прочитаем задачу вслух.

– Вдумчиво прочитаем про себя.

– Прочитайте условие задачи.

– Прочитайте вопрос задачи.

– О ком говорится?

– Что о нем говорится?

– Какого вида эта задача?

– Подберите нужную схему к задаче.

– «Оденем» схему (один ученик выполняет задание на доске, остальные на карточках).

– Что принимаем за весь отрезок?

– Почему делим его на 2 части?

– Что надо найти? Как?

– Можно ли сразу ответить на вопрос задачи? Почему?

– Составим план решения.

– Решите задачу самостоятельно.

– Кто решил по-другому?

Учитель вывешивает карточки с другим способом решения.

6. Итог урока (рисунок на с. 49).

– Вова пришел к нам с разными предметами. Что он принес?

Учитель показывает другие трафареты.

– На какие группы можно разделить эти фигуры?

– Что принадлежит к объемным фигурам?

– Что – к плоским?

– Можно ли сказать про трафареты, что это плоскость? Почему?

7. Домашнее задание: № 6 и 7, с. 49 (по желанию).

Несмотря на то что на данном уроке главное – это работа с геометрическим материалом, большое место отводится работе над совершенствованием навыков счета (насыщенный устный счет, повторение свойств сложения).

Наглядно продемонстрировал успешность овладения вычислительными навыками проведенный в 2007/2008 уч. году мониторинг знаний (см. таблицу).

Уровень вычислительных навыков учащихся начальной школы

Класс \ Тема	Тема	Нумерация	Устное сложение и вычитание	Письменные приемы сложения и вычитания	Умножение и деление
1		96%	80%	81%	–
2		97%	82%	83%	81%
3		96%	84%	82%	83%
4		94%	84%	81%	83%

Полученные результаты позволяют сделать вывод, что учебник «Моя математика» формирует прочные, осознанные вычислительные навыки (о чем говорит малый процент ошибок). Наряду с устными и письменными приемами вычислений большое внимание уделяется умению решать задачи, уравнения, преобразованию величин, ориентированию в гео-

метрическом материале. Помимо этого, у детей развиваются логическое мышление, математическая речь, творческие способности, умение решать нестандартные задачи. Учебник формирует функциональную грамотность, побуждает ребят к активной деятельности на уроке, поддерживает интерес к дальнейшему изучению математики.

Анализируя структуру учебников для 1–4-го классов, можно увидеть построение содержания предмета «по спирали», что позволяет к 4-му классу постепенно перейти от наглядного к логическому изложению материала, от наблюдений – к точным формулировкам. Так же прослеживается систематическая работа по развитию статистической культуры, вероятностной интуиции и комбинаторных способностей учащихся. Яркое, красочное оформление учебников создает позитивный настрой. Ключевые слова урока, выделенные на полях, помогают ученикам осознать основные математические понятия, а родителям – понять, какими теоретическими знаниями должен овладеть ребенок в результате обучения.

Подводя итог, можно сказать, что учебник «Моя математика» способствует креативности мышления, развитию не только интеллекта, но и духовных качеств личности, основан на принципах адаптивности и психологической комфортности. «Моя математика» вошла в Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2008/2009 уч. год.

Маргарита Алексеевна Устинова – зам. директора по учебно-воспитательной работе в начальной школе ЦО № 1927, г. Москва.