

## КЛЮЧЕВЫЕ МОМЕНТЫ СОВРЕМЕННОГО УРОКА НА ПРИМЕРЕ ТЕМЫ «ПРОТИВОПОЛОЖНЫЕ ЧИСЛА»

*Борисова Н.В. МБОУ Русская классическая гимназия №2 г. Томска*

*Урок – клеточка педагогического процесса. В нем, как в солнце в капле воды, отражаются все стороны. Если не вся, то значительная часть педагогики концентрируется на уроке.*

*М.Н. Скаткин*

Рассмотрим понятие современного урока, опираясь на методическую литературу. Современный урок – это урок, на котором должны формироваться навыки самостоятельного и критического мышления, творческое мышление, а также умение работать с информацией, учиться и работать в коллективе [3]. Как должен учитель готовиться к такому уроку? Учитель, несомненно, использует методические рекомендации, учебник, рабочую программу, технологические карты, тематические планы уроков, Internet-ресурсы и *учится формулировать цели урока через деятельность учащихся, включает активное целеполагание как ключевой момент урока.* Распределяя время на уроке следующим образом: на объяснение 20%-30% времени урока; на закрепление 5%-10% времени урока; на самостоятельную деятельность учащихся – 60%-70% времени урока, организованную учителем (по поиску и обработке информации; по обобщению способов деятельности; по постановке учебной задачи). Технология деятельностного подхода предлагает следующие этапы введения нового знания: самоопределение к деятельности; организационный момент; актуализация знаний и фиксация затруднений в деятельности; постановка учебной задачи; построение проекта выхода из затруднения (открытие детьми нового знания); первичное закрепление во внешней речи; самостоятельная работа с проверкой по эталону; включение в систему знаний и повторение; *рефлексия деятельности* (итог урока) [3].

Основываясь на данных подходах к современному уроку предлагаю «смоделировать» два подхода к изучению темы «Противоположные числа. Модуль числа» по УМК Математика 5 класс «МПИ» проекта под руководством Э.Г.Гельфман. Первый подход предлагает выход на новый материал через текст учебника [1].

1) Этап урока. *Подведение под понятие.* Предлагаю начать с небольшого

исследования учащихся - лабораторной работы (ученикам раздаются заготовки с координатной прямой или это может быть домашним заданием, приготовить модель координатной прямой). Задания для лабораторной работы.

1. Отметить на числовой прямой числа 7 и -7
2. Измерить расстояние от числа 7 до нуля и от числа -7 до нуля, сделать вывод.
3. Сравнить свои результаты с результатом соседа по парте.
4. Записать выводы по полученным результатам в тетради.

Работу на данном этапе, возможно, организовать индивидуально, по парам, по вариантам, по рядам или фронтально все будет зависеть от индивидуальных особенностей учащихся.

2) Этап урока. *Эвристическая беседа.*

1. *Шаг:* Называем признаки чисел, находящихся на одинаковом расстоянии от начала координат; как мы можем назвать пары этих чисел? Предложенные выводы учитель фиксирует на доске, и переходим к следующему шагу.

2. *Шаг.* Работа с учебником [1]. Открываем §41. Противоположные числа. Модуль. на стр. 64 читаем и сравниваем выводы и рассуждения, полученные в ходе беседы с эталоном - текстом учебника. Записываем тему урока, так её рождение происходит в ходе эвристической беседы. Формулируем определение противоположных чисел, записываем его в тетрадь. Определяем задачи урока (изучить объем понятия противоположные числа; научиться изображать противоположные числа на координатной прямой; делать запись изображения, правильно раскрывать скобки вида  $-(-(-a))$ ), сформировать умения при работе со знаком противоположности).

3) Этап урока. *Выключение в систему знаний.*

1. *Шаг.* Упражнение 1. Назовите числа противоположные друг другу. Выполняем это упражнение в парах по цепочке. Один ученик называет число, а сосед по парте ему противоположное.

2. *Шаг.* Упражнение 2. Определите, какими свойствами обладает нуль, существует для него противоположное, если существует, то где оно расположено на координатной прямой?

Делаем вывод: *нуль оказался особенным числом – он противоположен сам себе.* Подтверждаем текстом учебника и записываем вывод в тетрадь. Вводим понятие целых чисел, опираясь на знания учащихся, что у каждого натурального числа появилось ему противоположное, нуль стало

границей между положительными и отрицательными числами. Родается понятие - *целые числа*.

*3. Шаг.* Упражнение 3. Объясните, что означает запись « - х»? На данном этапе урока важно не спешить и вдумчиво отработать понятие « - » - знак противоположности. Работаем над его записью, чтением, значением. Сравниваем рассуждения учащихся с эталоном – текстом учебника стр.65-66 <sup>[1]</sup>, приводим свои примеры и записываем в тетрадь. Аккуратно отрабатываем понятие числа ( - а), так как пожалуй упустив этот момент с самого рождения понятия потом это может привести к затруднениям учеников при выполнении заданий в общем виде и решении заданий с параметром.

*4. Шаг.* Отрабатываем чтение и понятие чисел вида:  $-(-(-(-3)))$  (модели этих чисел стоит написать на альбомных листах и предложить учащимся соединить задания и ответы, а затем уже на полученных результатах посмотреть в чем были затруднения и отработать значение, запись, чтение этих чисел). Выполняя задания из учебника « Проверь себя» №1, 2, 3. стр.67-68 <sup>[1]</sup> записываем и проговариваем каждое задание на доске и в тетрадях.

4) Этап урока. *Рефлексия*

*1 Шаг.* Ученики самостоятельно выполняют Задание 1. стр. 68 из учебника из раздела «Работаем с практикумом» в течение 3 минут. Потом обмениваются тетрадями и проверяют работы соседа по парте и оценивают работу.

*2. Шаг.* Отвечают на вопросы: какие числа называются противоположными, как найти число противоположное данному, какие числа называются целыми, чем отличается ноль от других чисел, всегда ли число – а отрицательное, когда число – а положительно.

*3. Шаг.* Задаем домашнее задание стр.114 №17,18 .Практикума <sup>[4]</sup>.

*4. Шаг.* Ученики приклеивают на Экран настроения, расположенный на доске в классе, один из трех вариантов лица человека, отражающим настроение, с которым они покидают урок.

Моделируя второй вариант урока по теме «Противоположные числа» буду отталкиваться от Учебной книги и практикума <sup>[4]</sup>.

1) Этап урока при данном подходе объединит в себе два этапа *Подведение под понятие и Включение в систему знаний*. Предлагаю начать урок с чтения Учебной книги и практикума стр.24-27 Сцена восьмая. Противоположные числа. При таком подходе на своих уроках использую при чтении текста следующие формы работы: *чтение с Остановками; толстые и тонкие вопросы; закладки; конспект к уроку; рассказ по ролям от имени героя; работа с моделями (градусник, модель числовой прямой)*. Учитель сам выбирает ту форму работы, которая ему и его ученикам ближе по типу темперамента, степени усвоения нового материала.

Работая с текстом учебной книги, происходит рождение темы урока, ставится цель урока и задачи урока и я вместе с учащимися оформляем конспект в тетрадях потом сверяем его с Конспектом Селесты стр35 [4]. При необходимости добавляем, исправляем, если что-то пропустили.

2) Этап урока. *Выключение в систему знаний* происходит при выполнении №11 стр.113. из практикума [4].

В ходе данной работы происходит закрепление признака словесно, символически, образно.

3) Этап урока. *Рефлексия*.

*1 Шаг* предлагаю дать возможность, учащимся самостоятельно выполняя упражнение № 19. стр. 115 из практикума понять, на сколько, глубоко усвоена ими тема урока противоположные числа.

*2 Шаг*. Обмениваемся с соседом по парте тетрадями. Осуществляем взаимопроверку, отмечая на полях плюс – верный ответ, по мнению соседа, минус-неверный ответ.

*3 Шаг*. По цепочке зачитываем вопросы, отвечаем на них, обсуждаем их и сравниваем ответы с эталоном - текстом учебной книги (на интерактивной доске может быть включен текст электронного учебника с Конспектом Селесты).

*4 Шаг*. Записываем задание на дом стр114 №17,18 Практикума [4].

*5 Шаг*. Одним словом по цепочке каждый ученик выражает настрое, с которым покидает урок.

*Моделируя уроки по Учебнику <sup>[1]</sup> или по Учебной книге и практикуму <sup>[4]</sup>*, прослеживая каждый шаг урока, каждый момент работы над понятием видим как учебный текст, формулировки заданий побуждают учащихся к анализу: знаний полученных ранее, предметов с которыми мы сталкиваемся в быту, на других учебных предметах. Ученик, включаясь в деятельность, в активный процесс познания, расширяет свои знания, учится работать с учебным текстом, погружаясь в собственное исследование, открывает новые знания, что ведет к удивлению, ощущению успешности на уроке. Знание не навязывается, а рождается в процессе исследования, эвристической беседы или наблюдения за развитием событий в тексте учебной книги. Происходит обогащение умственного опыта учащегося. В процессе таких уроков учащиеся учатся самопроверке, взаимопроверке, действовать по выбранному плану, анализировать, какая информация нужна для выполнения задания, создавать модели с выделением существенных характеристик и представлять их словесно, графически, в знаково-символической форме, учатся решать проблему разными способами и выделять наиболее оптимальный способ решения. Все перечисленные умения и ведут к формированию универсальных учебных действий, что является важной составляющей в работе учителя в соответствии с современными требованиями ФГОС.

### *Литература*

1. Гельфман Э.Г. Математика: учебник для 5 класса: в 2 ч. Ч.1 / Э.Г. Гельфман, О.В.Холодная. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
2. Гельфман Э.Г. Математика. Программа для основной школы: 5-6 классы /Э.Г.Гельфман, М.А. Холодная, М.В.Кузнецова. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.

3. Крылова О.В., Муштавинская И.В. Новая дидактика современного урока в условиях введения ФГОС ООО– М.: Мнемозина, 2012

4. Математика: учебная книга и практикум для 5 класса: в 2ч. Ч.1 : Натуральные числа и десятичные дроби. / Э.Г. Гельфман [идр.] . – 5-е изд., испр. и доп. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

5. Рабочая тетрадь для 5-6 класса. Положительные и отрицательные числа /Э.Г. Гельфман [идр.] . – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 120 с.