

ПРИЁМЫ АКТИВИЗАЦИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ НУМЕРАЦИИ МНОГОЗНАЧНЫХ ЧИСЕЛ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ

TECHNIQUES ENHANCE THE COGNITIVE ACTIVITY OF STUDENTS IN THE STUDY OF NUMBERING OF MULTI-DIGIT NUMBERS IN THE THE MATHEMATICS LESSONS IN PRIMARY SCHOOL

Серикова Е.В.

ГУ «Средняя школа №17», г. Костанай, Казахстан

Основная задача современной школы – формирование активной, творческой, компетентностной личности, способной успешно ориентироваться и обустроиваться в современном обществе. Значит, существует необходимость в новом подходе к обучению математике.

Успешность изучения школьного курса математики, активизация учащихся на уроке зависит от того, какими средствами и методами ведется обучение. Урок должен быть интересным и увлекательным. Поэтому необходимо организовать процесс обучения таким образом, чтобы у каждого ученика сформировать интерес к предмету. Так как именно интерес к предмету является одним из важнейших факторов успеха в обучении.

Для того, чтобы добиться активности учащихся на уроке математики, нужно применять приёмы активизации познавательной деятельности, позволяющим организовать целенаправленную и систематическую работу над развитием учащихся в процессе обучения математике.

Раздел «Нумерация многозначных чисел» представляет для школьников большую трудность в усвоении. Это обусловлено терминологией и абстрактностью понятий. Поэтому, чтобы повысить интерес к изучению данного раздела, необходимо использовать приёмы активизации познавательной деятельности.

К таким приёмам относят: использование исторического материала, знакомство с числами-великанами, историей происхождения слова «миллион», дидактические игры, логические задачи, упражнения на сравнение и обобщение, самостоятельные работы, арифметические диктанты, тесты, наглядность

Из исследований, проведённых среди учащихся, изучавших нумерацию многозначных чисел, было выявлено: дети, не усвоившие устную нумерацию многозначных чисел, испытывают затруднения в их назывании, а также письменной нумерации. В целях преодоления этих трудностей на помощь учителю придут логические задачи, дидактические игры, задания проблемного характера.

Если учащимся раскрыть «секреты» математики, то они легко будут понимать и усваивать её. Если же этого не сделать, то учащиеся будут брать памятью, будут механически производить различные арифметические действия, не понимая их сути и, следовательно, не развивая своего математического мышления.

Особую роль в организации продуктивной деятельности младших школьников в процессе обучения математике играют развивающие методы обучения. К таким методам можно отнести: приём сравнения, приём классификации, приём аналогии, приём анализа и синтеза, приём обобщения. Умозаключение по аналогии помогает учащимся усвоить переход к письменному сложению и вычитанию многозначных чисел, сравнивая его со сложением трёхзначных.

Важнейшими операциями, помогающими облегчить учащимся изучение нумерации многозначных чисел, являются синтез и анализ.

Выполняя задания на сравнение и классификацию, учащиеся постоянно пользуются этими приёмами.

Большое значение в усвоении структуры многозначного числа имеют упражнения на

сравнительный анализ чисел, записанных одинаковыми цифрами. Например: в чём сходство и различие следующих чисел?

а) 362521 и 521362, б) 181014, 181140, 181104.

Отвечая на этот вопрос, ученики используют такое понятие, как «класс» и «разряд». Например, объясняя различие чисел 362521 и 521362, они отмечают: «В первом случае класс единиц записан цифрами 5, 2, и 1, во втором, этими же цифрами записан класс тысяч. Это означает, в первом числе 5 сотен 2 десятка 1 единица».

При сравнении чисел 181014, 181140, 181104, необходимо отметить, что класс единиц и класс тысяч во всех трёх числах содержит одинаковые цифры. Все три числа содержат сто семьдесят одну тысячу. Так как цифры класса единиц меняют своё место в каждом числе, то соответственно меняются названия записанных чисел.

Ещё одним примером упражнения на сравнительный анализ служит следующее задание:

Сравни числа: 8005 и 80005; 9004 и 9040; 64130 и 46130 и т. д.

Также усвоению нумерации многозначных чисел способствуют упражнения на перевод единиц одних величин в другие, так как основанием этого перевода (за исключением мер времени) является число 10. Например: $84241 = \dots \text{ кг } \dots \text{ г}$ ($1 \text{ кг} = 1000 \text{ г}$, поэтому определение количества килограммов связано с ответом на вопрос: «Сколько тысяч в числе?») Закрывая цифры, стоящие в разряде единиц, десятков, сотен, имеем: в числе 84 тысячи или $84241 = 84 \text{ кг } 241 \text{ г}$.

Умение называть количество единиц, десятков, сотен, тысяч в числе требует как усвоения разрядного состава числа, так и осознания того, что каждая разрядная единица в числе (за исключением первого разряда единиц) содержит десять единиц низшего разряда, т.е. $1 \text{ дес.} = 10 \text{ ед.}$, $1 \text{ сотня} = 10 \text{ дес.} = 100 \text{ ед.}$; $1 \text{ тысяча} = 10 \text{ сот.} = 100 \text{ дес.} = 1000 \text{ ед.}$

Для более лёгкого усвоения темы «Нумерация многозначных чисел» я провожу работу следующим образом: пишу на доске числа, дети читают их.

4
4 4
4 4 4
4 4 4 4
4 4 4 4 4
4 4 4 4 4 4

В классе обязательно находятся ученики, которые могут правильно прочитать многозначное число. Далее объясняю: число, стоящее на первом месте справа, – это единицы, на втором месте – десятки, на третьем – сотни, на четвёртом – единицы тысяч, на пятом – десятки тысяч, на шестом – сотни тысяч. Единицы, десятки, сотни образуют первый класс – класс единиц; единицы тысяч, десятки тысяч, сотни тысяч – образуют второй класс – класс тысяч. Вырисовывается начало будущей схемы.

На дальнейших уроках дети читают числа, вписанные учителем в схему, или сами записывают их в тетради (тоже в схеме), при этом называют отсутствующий разряд. В процессе работ задаю уточняющие вопросы: Сколько чисел написано? А сколько цифр в числе 805419? Как называется это число по количеству знаков? А какое число надо считать семизначным? В скольких классах оно записано? Какой разряд отсутствует?»

По обобщению изученного материала организую следующую работу:

1. Прочитать схему.
2. Прочитать числа, записанные на доске в схеме: 3534817, 405300, 92570.

Какие разряды отсутствуют?

3. Записать числа под диктовку в схеме тетради.

Проверка чтением.

4. Записать на доске и в тетрадях: 8 ед. II класса; 601 ед. II класса; 43 ед. I класса.

5. Написать соседей числа 100 000.
6. Определить, сколько всего десятков, сотен, тысяч в числе 8457.
7. Определить разрядные единицы числа 40903.
8. Число 41 увеличить в 1000 раз. Число 9200 уменьшить в 100 раз.
9. Назвать наибольшее шестизначное число, наименьшее шестизначное число.

Одним из приёмов активизации познавательной деятельности учащихся на уроках изучение нумерации многозначных чисел является использование исторического материала. При введении понятия «многозначные числа» детей следует познакомить с историей возникновения величин и развитием способов записи целых неотрицательных чисел. Для этого с детьми провожу беседу.

Как давно люди пользуются десятичной системой записи чисел? Историки считают, что десятичная система сложилась в Индии примерно в VI веке. У индийцев её заимствовали арабы, а в Европе десятичная система получила распространение в X–XIII веках.

Понятие числа возникло в глубокой древности. Тогда же возникла необходимость в записи чисел. Ещё до появления письменности люди умели называть числа, вести счёт. В этом им помогали различные приспособления, и прежде всего пальцы рук и ног. Употреблялся и такой вид инструментального счёта, как деревянные палочки с зарубками, шнуры и верёвки с узлами. Переход человека к пальцевому счёту привёл к созданию различных систем счисления: пятеричной, десятичной, двадцатеричной и др.

При изучении темы «Миллион» знакомлю учащихся с числами – великанами и историей происхождения слова «Миллион».

Миллион – это один из числовых великанов. Чтобы убедить в этом учеников, я привожу им несколько примеров: чтобы перелистать книгу в миллион листов, без перерыва, потребуется более месяца; а чтобы прочитать такую книгу потребуется 40 лет; шеренга из миллиона школьников имела бы длину в 500 км; класс из миллиона школьников протянулся бы на 160 км – объехать его можно на машине за 3 часа. Вот что такое миллион! Вот почему его называют великаном!

Большой интерес вызывает у учащихся история происхождения слова «миллион». Сочинитель этого слова – венецианский купец Марко Поло. Он 17 лет находился на службе у китайского хана. Он рассказывал своим соотечественникам о неисчислимых доходах хана, пышности двора. Как это выразить, как передать одним словом несметные богатства Востока? И Марко Поло произносит: – Мильоне! Так родилось слово миллион, обозначающее число тысяча тысяч.

Одним из самых доступных и проверенных практикой путей повышения эффективности урока, активизации учащихся на уроке является соответствующая организация самостоятельной работы. Она занимает исключительное место на современном уроке, потому что ученик приобретает знания только в процессе личной самостоятельной деятельности.

При изучении нумерации многозначных чисел самостоятельные работы показывают, на сколько освоен учебный материал учащимися.

Кроме того, при изучении темы «Нумерация многозначных чисел» в самостоятельные работы включаю арифметические диктанты.

Самостоятельные работы провожу не только с целью выявления результатов усвоенных знаний учащихся, но и с тем, чтобы воспитать внимание и дисциплину учебного труда при изучении данного раздела.

Математические диктанты – хорошо известная форма контроля знаний. Стараюсь диктанты проводить систематически, чтобы приучить учеников воспринимать задания на слух. А ценность такого умения неоспорима.

Прежде чем перейти к изложению нового материала убеждаюсь, что предыдущая порция знаний учащимися усвоена. Для этого в самом начале урока провожу математический диктант. Ответы на вопросы показывают, усвоено ли основное содержание ранее изложенного материала.

Тестовые задания имеют целью эффективный контроль за знаниями, умениями и навыками учащихся. Они позволяют учителю своевременно обнаружить пробелы в усвоении той или иной темы, чтобы в дальнейшем продумать виды работ для восполнения этих пробелов в знаниях учащихся. Материалы тестов способствуют развитию вычислительных навыков и могут быть использованы при изучении нового материала, на контрольно-обобщающих уроках, а также для организации индивидуальной работы на уроке и во внеклассное время.

Большую роль в усвоении нумерации многозначных чисел играет наглядность: счёты, нумерационная таблица классов и разрядов. Нет сомнения, что наглядность повышает активность учащихся на уроке. Она помогает учащимся лучше запомнить материал. Ведь у учащихся младших классов преобладает ещё наглядно – образное мышление. Для них лучше усвоится то, что они видели, с чем работали, нежели просто объяснение материала без использования наглядности. Дети воспринимают учебный материал зрительно, и поэтому он дольше остаётся в их памяти.

При включении в структуру урока приёмов активизации сразу же меняется форма поведения ребёнка. Из пассивной она превращается в активную. А это способствует более успешному протеканию этапа усвоения новых знаний.

Изучение нумерации многозначных чисел представляется учащимся непосильным трудом. Это связано и с терминологией, и с абстрактностью понятий, так как при ознакомлении с многозначными числами нельзя использовать предметные действия. Их в этом случае заменяют различные схемы, типа таблицы разрядов и классов, также разные методические приёмы. Например, такой приём, как определение количества цифр в числе. Поэтому эффективным средством, подготавливающим учащихся к восприятию и осмыслению сложных понятий, являются дидактические игры. Они помогают в изучении устной нумерации многозначных чисел, а также сплачивают детский коллектив, где каждый участник или команда в целом объединены решением задачи.

В содержание дидактических игр включаю задания для ознакомления и закрепления знаний, учащихся по данной теме: повторение нумерации чисел в пределах тысячи; упражнения, включающие образование тысячи. Учащиеся вовлекаются в учебный процесс, становятся более активными.

Уверена, что высоких результатов усвоения учащимися материала по теме «Нумерация многозначных чисел» можно добиться, если использовать нескольких приёмов активизации учебно-познавательной деятельности. Благодаря им, на уроках математики в начальных классах можно получить более прочные и осознанные знания, умения, навыки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Истомина Н. Б. Методика обучения математике в начальных классах. Учебное пособие для студентов факультета начальных классов и учащихся педагогических училищ, Москва 1992.
2. Акимова С. Занимательная математика. – Санкт-Петербург, (Тритон), 1997
3. Талызина Н. Ф. Формирование познавательной деятельности младших школьников: Книга для учителя. – М.: Просвещение, 1988

ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ В УГЛУБЛЕННЫХ КЛАССАХ

FEATURES OF TEACHING MATHEMATICS IN IN-DEPTH CLASS

Смирнова А. А., Ванжа Г. О.

ГУ «Средняя школа №23 им. М. Козыбаева», г. Костанай, Казахстан

Прежде чем говорить непосредственно о методиках преподавания математики в классах с углубленным изучением математики, мы хотели бы мотивировать свой выбор и показать исключительную актуальность данной проблемы.