

ПЕДАГОГИКА

Насырова Алина Ришатовна

студентка

Шмелёва Наталья Георгиевна

канд. физ.-мат. наук, доцент

Стерлитамакский филиал

ФГБОУ ВПО «Башкирский государственный университет»

г. Стерлитамак, Республика Башкортостан

ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЧИСЕЛ

И ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ИХ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Аннотация: в статье рассматривается проблема изучения чисел в начальной школе. Авторы статьи отмечают, что перед современным преподавателем встал задача обучения школьников таким образом, чтобы они быстро и легко реагировали на изменяющиеся условия, а также были способны обнаружить новые проблемы и задачи, находить пути их решения. По мнению авторов, достичь наибольшего результата в решении поставленной проблемы можно при использовании инновационного подхода в обучении.

Ключевые слова: информационные технологии, качество обучения, математика, урок, начальная школа.

Числа сопровождают людей повсюду. Даже наше тело сходно их миру – у нас определенное количество органов, зубов, волос и кожных клеток. Счет стал обычным, механическим действием, поэтому сложно представить, что когда-то люди не знали цифр.

В какой-то момент люди ощутили высокую необходимость в счете. На это их подтолкнула сама жизнь. Надо было каким-то образом организовывать племя, отправляясь на охоту или собирательство. Для счета стали использовать пальцы рук. Однако эта система счисления была очень сложной, если речь шла о боль-

шом количестве предметов или животных. В связи с этим до возникновения чисел широкое распространение получили зарубки на стенах, камнях, прочих предметах. Их громоздкость подтолкнула к новой идее – придумать символы, каждый из которых будет отвечать за определенное количество чего-либо.

Считается, что появление знакомых нам цифр – заслуга арабов. Само слово «цифра» пришло к нам в язык от арабского «сыйф» (в буквальном переводе «пустое место»). Трактаты о числах в Европе были переведены именно с арабского языка. Однако они послужили повсеместному распространению лишь десятичной системы счисления.

Достоверной родиной современной нумерации является Индия. На всей её территории было распространено множество вариаций записи цифр. В какой-то момент из них выделился тот, который мы используем до сих пор. По оценкам ученых история возникновения чисел берет свое начало еще около 30 тысяч лет назад. За это время в жизни человека многое поменялось. Но числа и по сей день руководят нашей жизнью.

Изучение чисел начинается с первых дней обучения в школе. Эта задача является наиболее сложной с методической точки зрения. В дошкольный период практически все дети знакомятся с названиями чисел и могут назвать их по порядку. Эти знания, как правило, формальны и являются не осмысленными, но дети этого не понимают и считают работу с числами ненужной и скучной.

Работу на уроках необходимо организовывать таким образом, чтобы заинтересовать детей и подтолкнуть их к пониманию основ знаний о числах. Слова-обозначения чисел приходят в жизнь ребенка из жизни взрослых и приобретают абстрактный смысл по мере накопления конкретных смыслов (два помидора, три метра и т.п.). Уровень, характер, содержание, степень осознанности этих представлений у разных детей различны и зависят как от обстоятельств их жизни, так и от индивидуальных особенностей.

Сразу же должна подниматься задача обозначения чисел. Изначально она затрагивается при обобщении и уточнении числовых представлений первоклас-

сников. Инструментом такого абстрагирования и уточнения может быть создание способов количественного сравнения предметов и групп предметов по различным качествам, таким как признак, свойство, а также создание способов обозначения результатов этого сравнения в речи и на письме.

Количественное сравнение предметов и групп предметов может проводиться на двух уровнях:

- установление отношений «больше», «меньше» или «столько же»;
- установление кратного отношения «сколько раз» без использования мерки-посредника и с ее применением.

Уже при установлении отношений «больше», «меньше» или «равно» полезно поставить перед учениками задачу обозначения результатов сравнения, сравнить различные способы выражения результатов сравнения – в слове, в предметных действиях, в графических знаках. Когда ученики выполняют упражнения на сравнение важно обращать их внимание на то, что сказал, изобразил ученик, чтобы мы узнали результаты сравниваемых им предметов; с помощью каких слов, письменных (графических) знаков; насколько точно, понятно удалось ему сообщить то, что он хотел; все ли одинаково его поняли.

Эффективным средством понимания различий между содержанием знания и способом его выражения, осознанием роли способа выражения в овладении этим знанием является поиск младшими школьниками различных способов выражения одного и того же знания, различных способов его обозначения в речи, в предметных действиях, на письме.

Использование на уроках разных способов обозначения результатов количественного сравнения, их сопоставление, обсуждение достоинств и недостатков, обнаружение этих достоинств и недостатков при попытках использовать придуманные учениками обозначения чисел создают ту атмосферу понимания единства и различий смысла и знака, означаемого и означающего, которая в дальнейшем позволит обсуждать и другие проблемы познания, проблемы хранения и передачи знания одним человеком другому, од-ним поколением другому.

Список литературы

1. Виноградов И.И. Основы теории чисел. – СПб.: Лань, 2004. – 87 с.
2. Истомина Н.Б. Методика обучения математике в начальных классах. – М.: Академия, 2002. – 288 с.
3. Рудницкая В.В. Чему научит математика? // Начальная школа, 2007. – №7. – С. 39.