***Выступление на ГМО начальных классов***

***Власовой Вероники Михайловны учителя МБОУ "СОШ №40" г.Нижневартовска***

**Формирование первичных навыков работы с информацией средствами таблиц у младших школьников на уроках математики в свете реализации ФГОС**

С целью создания условий для широкой адаптации ребёнка в мире во ФГОС НОО в раздел «Требования к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования» включены умения работать с информацией.

 Навыки устного и письменного счета, каллиграфического письма, чтения сейчас все в меньшей степени признаются единственно важными и достаточными для школы настоящего и будущего. Возрастает потребность в формировании навыков поиска информации, ее анализа, обработки, хранения, распространения, предоставления другим людям в максимально рациональной форме, т.е. в воспитании информационной  культуры .

 Для формирования информационных умений учебно-методические комплекты по новым стандартам ФГОС сконструированы таким образом, чтобы ученик с первых дней обучения в школе постоянно сталкивался с необходимостью:
• добывать и фиксировать информацию;
• понимать информацию и уметь ее преобразовывать;
• применять информацию в учебной деятельности;
• уметь относиться к полученной информации критически, оценивать степень ее достоверности.

 В междисциплинарной программе «Чтение. Работа с информацией» предложено структурировать работу по четырем разделам следующим образом:
• Раздел 1: «Получение, поиск и фиксация информации».
• Раздел 2: «Понимание и преобразование информации».
• Раздел 3: «Применение и представление информации».
• Раздел 4: «Оценка достоверности получаемой информации».
 Далее в каждом разделе конкретизируются ожидаемые умения и навыки работы с информацией, необходимые выпускнику начальной школы («Выпускник научится:…», «Выпускник получит возможность научиться:…»).
 Учебники по всем предметам представляют предметное содержание в максимально разнообразной форме: картинки и иллюстрации, тексты и лексический материал (подборки слов и словосочетаний), условные знаки, пиктограммы, таблицы, диаграммы, схемы и т.п., с помощью которых смогут осуществлять поиск инфор­мации, выделять и фиксировать нужную информацию, система­тизировать, сопоставлять, анализировать и обобщать информа­цию, интерпретировать и преобразовывать ее.

 Рассмотрим, как может строиться работа по формированию первичных навыков работы с информацией с помощью таблицы на уроках математики.

 Таблицы применяются в самых разных ситуациях:

* в качестве краткой записи условия задач;
* в качестве формы записи решения;
* как источник информации об изменениях компонентов действия;
* для представления данных, собранных в результате несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать информацию, делать выводы и прогнозы).

В ходе работы с таблицами школьники ***приобретут важные для практико-ориентированной математической деятельности умения, связанные с представлением, анализом и интерпретацией данных.***

Раздел №1 «Получение, поиск и фиксация информации»

Одна из задач курса математики: создать условия для овладения основами логического и алгоритмического мышления, наглядного представления о записи и выполнении алгоритмов, действовать в соответствии с алгоритмами и строить простейшие алгоритмы**.**

Оформление всех вариантов сочетания элементов в таблицу, которая показывается на доске или экране.

Например,2 кл 80 №25 читается задача про отца и сына, ловивших рыбу (она на экране), для полного представления информации предлагаем данные задачи записать в таблицу, где по горизонтали будут ячейки со словами папа и сын, а по вертикали -названия рыб:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Окуни | Караси |
| Папа | 13 | 5 |
| Сын | 6 | 7 |

Сразу детям становится видно наглядно: кто, что и сколько поймал. Далее идёт осмысление информации и её интерпретация по предложенным вопросам, их много-пять.

Рассмотрим ещё вариант.

*Задание:* Ира, Петя и Коля написали разности:

8–3 8–5 6–3.

В разностях, написанных мальчиками, одинаковые вычитаемые. У Иры и Коли одинаковые уменьшаемые.

Напиши:

разность Иры и её значение;

разность Коли и её значение;

разность Пети и её значение.

Очень интересное задание. Оно направлено на понимание и применение полученной информации в таблице, т.к при нахождении ответа на вопросы, очень удобно и логично учителю совместно с детьми составить таблицу и показать решение вопросов по ней.

Учащиеся получают возможность научиться поиску способа решения задачи с помощью логических рассуждений, оформляя их с помощью учителя на доске в виде вот такой **примерной** таблицы:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 8-3 | 8-5 | 6-3 |
| Ира |  | + |  |
| Петя | + |  | + |
| Коля | + |  | + |

 Например, работа может строиться так. В первый столбец запишем имена детей. Во 2, 3, и 4-й выражения. Рассуждаем: у мальчиков, а это Петя и Коля, записаны выражения с одинаковыми вычитаемыми: 8-3 и 6-3, значит в ячейках ставим "+".Но мы ещё не знаем, кому и какое выражение принадлежит. Что сразу видно? Да, что у Иры будет выражение 8-5, ставим в ячейке под этим выражением "+", причём это точно и выделим цветом , пусть это будет красный мелок. Рассуждаем дальше. У Иры и Коли одинаковые уменьшаемые. Назовите их (8-3, 8-5). Если у Иры 8-5, то у Коли тогда? Да, 8-3, это точно и обводим красным мелком. Что становится видно? Да, что у Пети записано выражение 6-3.

 В данном упражнении создаются условия для формирования умения работать с текстовой информацией, преобразовывать её в таблицу для поиска способа решения ответов. Во время рассуждений с помощью учителя строится диалог, цепочка логических рассуждений, умение формулировать выводы. Далее полученную информацию нужно оформить с помощью знаков, т.е записать выражения и найти результат (связь с ранее изученной информацией).

 Когда идёт задание с несколькими вариантами ответа, оформление решения в таблицу способствует значительной экономии времени, наглядного представления решения и перебора всех вариантов. Например, задача про напитки на борту самолёта (на экране)

3кл с 68 № 25 Снова предлагаем информацию представить в формате таблицы и в ней произвести варианты: какие напитки мог взять пассажир с помощью знаково-символических, это могут быть абсолютно любые знаки по выбору детей(своего рода это тоже информация в неявном - скрытом формате) . Начинаем по порядку: выбираем два напитка и фиксируем значками. В результате мы видим 3 варианта.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Мин.вода |  |  |  |
| Сок |  |  |  |
| Лимонад |  |  |  |

Аналогично и рассматриваются все возможные варианты и в задаче про три мультфильма, которые могут показывать зрителям в разном порядке. А вот в каком - предлагаем детям узнать самим, представив разные варианты в табличке. (3 кл с58 №17). В этом случае удобнее пользоваться порядковыми номерами показа, это будут числа1,2,3. Совместными усилиями приходим к выводу, что возможно 6 вариантов показа.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| "Ёжик в тумане" | 1 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 |
| "Кто сказал "мяу"? | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 1 |
| "Двенадцать месяцев" | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 |

 В 1 клас­се задания на поиск информации представлены в основном в форме рисунков. А в дальнейшем мы видим в учебнике не просто картинку к тексту, но специально организованные задания по анализу, сравнению. Таблица помогает представить данные, собранные в результате наблюдений и сбора информации.

*Например,* необходимо собрать информацию о ценах на продукты питания определённой группы Результаты внести в готовую таблицу по образцу. Помимо сбора информации, её фиксации в таблице, необходимо ответить на пять вопросов, т.е. проверяется понимание представленной информации, а также их анализ, сравнение, классификация.

Таблица в качестве источника информации помогает наглядно понять, осознать полученную информацию, например длину шестов, воткнутых в пруд (2кл).Информация представлена и в текстовом формате, и втабличном.

 Ученики получают возможность научиться поиску способа решения задачи с помощью логических рассуждений, оформляя их в виде таблицы. **Таблица в качестве краткой записи задачи** (справа)не только показывает данные и искомые, но и показывает прямую пропорциональную зависимость. Оформление задач этого класса в таблице способствует более быстрому нахождению способа решения. Сначала детям самим предлагаем названия столбцов, строк, постепенно они понимают и сами могут выделить данную и искомую информацию.

Информация, необходимая для выполнения заданий бывает представлена в явном или неявном (скрытом, непрямом) виде. Учащимся задаются разные параметры поиска информации – выборка фрагмента, выборка по теме, необходимая и достаточная, выборка для интерпретации, для сравнения, по заданным критериям

*Например:* кто больше всего любит читать: сказки, рассказы или стихи даётся готовая таблица, которая учит правильно оформлять полученную информацию;а вот уже в следующем задании : кто на каком предпочитает играть муз инструменте - предлагается самим детям составить табличку. Т.е мы видим постепенное нарастание вариантов работы с таблицами.

 Использование знаковых систем позволяет сделать более лаконичным и емким процесс фиксирования информации. В процессе обучения происходит наращение способов кодирования информации и как следствие способов декодирования (перевода информации из одной знаковой единицы в другую). На эти операционные действия ориентированы задания, используемые в учебниках «Математика» с первого по четвертый классы. Основными знаковыми единицами выступают: величины, числа арабские и римские, латинский алфавит, различные знаки + да, - нет и т.д. Эти знаковые единицы также используются в таблицах для фиксации информации.

*Например,* задача с монетами (3 класс), с бусами (2 кл) задание про к/работу.(они на экране) . Мы видим такие знаковые единицы, как - солнышко -это 15 рублей, вертикальные палочки. Это представление кодированной информации.

 Необходимо отметить, что получение и фиксация информации всегда требуют ее понимания и преобразования, то есть внутри этих простых, на первый взгляд, операций, лежат очень сложные механизмы психики: наблюдательность и память, воля, умение производить анализ, синтез и обобщение.
Раздел №2 « Понимание и преобразование информации»

 Представленные в разделе задания позволяют научить преобразовывать информацию из сплошного текста в таблицу . Сюда относится составление таблиц к задачам как форма краткой записи. Это задачи на цену, количество, стоимость, на движение, пропорциональную зависимость, приведение к единице.(дополнять таблицу информацией из текста); Например, задача про новогодние подарки (на слайде). Информация представлена в текстовом формате плюс в неявном( рисуночном). Учим детей преобразовывать информацию в табличный вариант. Понимание усвоения идёт через ряд вопросов.

 И наоборот: по данной информации, представленной в таблице выполнить задания.

Например, женщина решила купить новые электроприборы - утюг и электрочайник. В таблице указаны цены в рублях на разные модели этих товаров. И приводится ряд вопросов по представленной информации ( 3кл, с114 №23) Анализируем с детьми представленную информацию в таблице; когда учитель видит, что учащимися осознана информация, приступаем к более сложной и интересной работе: какой утюг и электрочайник Нина Ивановна сможет купить , имея 1000рублей. Целесообразнее работать в паре.

Или: составить задачу по готовой информации в таблице.(на слайде слева)

 Полученная информация только тогда усваивается, когда используется учащимся для решения учебных задач. Именно многократное осмысление ее в новых условиях, включение в тесные взаимосвязи с имеющимися данными, совершение каких-либо действий с ними позволяет учащимся действительно освоить предлагаемое содержание образования. Например, расшифровка фразы учёного Галилео о математике. Информация представлена в таблице в неявном рисуночном формате, используются знаковые единицы: буквы, геом. фигуры, цвет.

Раздел №3"Применение и представление информации"

 Этап применения и представления информации в форме таблицы обнаруживает и степень понимания ребенком добытых сведений, и определяет соответствие и адекватность поставленной задаче, а также открывает широкие возможности для коммуникации, получения обратной связи, самоконтроля и внешнего контроля.

*Например*, сначала совместно выполняется такое вот ,например, задание: Оля собрала сведения о посещении шк библиотеки учениками третьих классов. После анализа текстовой и табличной информации, её понимания и интерпретации, предлагаем самостоятельную поисковую деятельность: проведи опрос среди своих друзей. Выясни, сколько человек посещают библиотеку твой школы. Результаты своего опроса оформи в виде таблицы. У каждого ребёнка получится своя таблица, свой вывод. Таблицы можно представить наглядно на слайде, сравнить их, сделать вывод (2кл с 66 №25)

Работая с учебным материалом с 1 по 4 класс, дети учатся по результатам наблюдений находить и формулировать правила, закономерности, группировать, систематизировать объекты, выделяя один-два признака: запись однозначных и двузначных чисел, геометрические фигуры.

 Раздел №4 «Оценка достоверности полученной информации»

Особенно сложна для учащихся начальной школы оценочная деятельность, поэтому в учебном курсе основное внимание уделяется формированию у школьников понимания, что проверка результата (пошаговая или итоговая) является необходимым условием любого успешного действия. Например, задача про куклу и одежду . Авторами предлагается пошаговый самоконтроль действий, для учащихся он выделен как план действий.

*Таким образом, в* ходе работы с таблицами младшие школьники приобретают первичные навыки работы с информацией. Они приобретают важные для практико-ориентированной математической деятельности умения, связанные с представлением, анализом и интерпретацией данных. таблицы являются отличным вариантом наглядного представления информации, её структурирования для лучшего понимания.