**Формирование функциональной грамотности у учеников 5-6 классов**

***Попова Т.В. МОУ «Озеро-Куреевская ООШ»***

 Социологическая энциклопедия определяет функциональнуюграмотность как способность человека вступать в отношения с внешней
средой и максимально быстро адаптироваться и функционировать в ней. В
отличие от элементарной грамотности как способности личности читать,
понимать, составлять простые короткие тексты и осуществлять простейшие
арифметические действия, функциональная грамотность есть атомарный
уровень знаний, умений и навыков, обеспечивающий нормальное
функционирование личности в системе социальных отношений, который
считается минимально необходимым для осуществления жизнедеятельности
личности в конкретной культурной среде.

 Сегодня общество и экономика делают запрос на функционально
грамотных специалистов, т.е. на таких специалистов, которые могут не только осваивать новые знания, но и применять их в новых обстоятельствах.
Молодому человеку, вступающему в самостоятельную жизнь в условиях
современного рынка труда, необходимо быть эффективным работником и
творческим, самостоятельным, ответственным, коммуникабельным человеком.
 Ему должна быть присуща потребность к познанию нового, умение находить и отбирать нужную информацию.
Функциональная грамотность - один из важнейших индикаторов
общественного благополучия, функциональная грамотность школьников –
важный показатель качества образования.

Понятие «функциональной грамотности» предполагает владение умениями:

- выявлять проблемы, возникающие в окружающем мире, решаемые
посредством математических знаний,
- решать их, используя математические знания и методы,
- обосновывать принятые решения путем математических суждений,
- анализировать использованные методы решения,
- интерпретировать полученные результаты с учетом поставленной
задачи.

Чтобы оценить уровень функциональной грамотности своих учеников,
учителю нужно дать им нетипичные задания, в которых предлагается
рассмотреть некоторые проблемы из реальной жизни. Решение этих задач, как правило, требует применения знаний в незнакомой ситуации, поиска новых решений или способов действий, т.е. требует творческой активности.

Работа с текстом В 5-6 КЛАССАХ может быть организована с помощью
различных дидактических приёмов:
1. Приём «Тонкие и толстые вопросы»Вопросы такого плана возникают на протяжении всего урока математики.
А можно учащимся предложить задание: составьте вопросы по теме, по тексту параграфа и т.д. «Тонкие» вопросы – вопросы, требующие простого,
односложного ответа; «толстые» вопросы – вопросы, требующие подробного, развёрнутого ответа. Стратегия позволяет формировать умение формулировать вопросы и умение соотносить понятия. После изучения темы учащимся предлагается сформулировать по три «тонких» и три «толстых» вопроса, связанных с пройденным материалом. Затем они опрашивают друг друга, используя таблицы «толстых» и «тонких» вопросов.

|  |  |
| --- | --- |
| **«Тонкие» вопросы**  | **«Толстые» вопросы** |
| Кто…? Что…?Верно ли…?Когда…?Согласны ли вы…?Может…?Мог ли…?Было ли…?Будет…? | Объясните почему….?Предположите, что будет если…?Почему вы думаете….?В чём различие…?Почему вы считаете….? |

***2****. «ВЕРНЫЕ ИЛИ НЕВЕРНЫЕ УТВЕРЖДЕНИЯ»*, или *«ВЕРИТЕ**ЛИ ВЫ?»* может быть началом урока, когда учащиеся, выбирая «верныеутверждения» из предложенных учителем, описывают заданную тему. Послезнакомства с основной информацией (текст параграфа, лекция по данной теме) мы возвращаемся к данным утверждениям и просим детей оценить ихдостоверность, используя полученную на уроке информацию.

**Задания на формирование функциональной грамотности обучающихся 5-6 классов.**

**Задание № 1**

|  |  |
| --- | --- |
| Класс  | 5-6 |
| Текст задания  | Вся семья Ивановых, в количестве 5 человек, вечерами ужинает дома. Мама, Мария Ивановна, любит побаловать всех домашней пиццей с помидорами и колбасой. Она может предложить различные вариантов пиццы, если на протяжении одной недели будет добавлять к обычным ингредиентам еще по одному. |
| Вопрос 1 | На сколько изменится количество вариантов пиццы, если мама будет каждый раз использовать дополнительно по два различных ингредиента? |
| Правильный ответ | Решение Количество вариантов при одном дополнительном ингредиенте в течение недели равно 7Количество вариантов при двух дополнительных различных ингредиентах в течение недели равно 7∙6 =42Разница 42-7=35Ответ: 35 |
| Содержание задачи | Неопределенность и данные |
| Формат ответа | Задания с кратким ответом |
| Объект оценки | Умение отсекать избыточную информацию. Решение комбинаторных задач. |

**Задание № 2**

|  |  |
| --- | --- |
| Класс  | 5-6 |
| Текст задания  | Самолет – один из самых популярных видов транспорта. Ежегодно им пользуется более 4 миллиардов человек. Семья Ивановых не стала исключением. Женя со своими родителями, как и планировали, полетят на отдых в Шарм-эль-Шейх, Египет.Они могут выбрать один из нескольких маршрутов:

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |

 |
| Вопрос 1 | Выберете неверное (-ые) утверждение (-я):A – Из предложенных вариантов самый быстрый – самый дешевый.Б – Перелет с 3 пересадками займет суммарно равно 21 час. В – Любой перелет с двумя пересадками дешевле, чем перелет с тремя пересадками.Г – Время в полете в 4 варианте равно времени в полете прямого перелета.  |
| Правильный ответ | РешениеБ, т.к. перелет из Санкт-Петербурга в Шарм-эль-Шейх займет 20 часов 20 минутГ, т.к. при первом варианте время в небе будет составлять 5 часов 45 минут, а при четвертом варианте время в небе – 6 часов 25 минут**Ответ: Б и Г** |
| Содержание задачи | Количество |
| Формат ответа | Выбор правильных ответов |
| Объект оценки | Чтение и интерпретация данных диаграммы. Выполнение действий с единицами времени. |

**Задание № 3**

|  |  |
| --- | --- |
| Класс  | 5-6 |
| Текст задания  | Женя Иванов принимает участие в исследовательской деятельности. Для своего проекта он своем классе провел опрос, кто из ребят знает про исторические фильмы и смотрит их. По проведении опроса, Женя получил четыре варианта ответа:

|  |
| --- |
|  |
|  |

 |
| Вопрос 1 | Выберете верное (-ые) утверждение (-я):1. Более 2/3 смотрели исторические фильмы.2. Тех, кто никогда не смотрел исторические фильмы, меньше, чем ребят, которые смотрели.3. Фильмы про Древнюю Русь смотрели практические все ребята в классе |
| Правильный ответ | Т.к. фильмы про Древнюю Русь смотрело меньшее количество ребят, чем фильмы про Вторую мировую войну и Российскую Империю.**Ответ: 1 и 2**  |
| Содержание задачи | Неопределенность и данные |
| Формат ответа | Выбор правильных ответов |
| Объект оценки | Чтение и интерпретация данных диаграммы, проверка истинности утверждений на основе данных диаграммы |

**Задание № 4**

|  |  |
| --- | --- |
| Класс  | 5-6 |
| Текст задания  | Иванов Женя, один из 24 учеников 5А класса, выехал с классом на экскурсию в город Пушкин. Продолжительность экскурсии 4 часа. После прогулки по Екатерининскому Дворцу у ребят образовалось свободное время и они пошли в магазин сувениров. Каждый из учеников купил себе на память по одному магнитику за 47 рублей. Известно, что $\frac{3}{8 }$ всех учеников 5А класса -  девочки, все остальные – мальчики. Каждой девочке мама дала 55 рублей, а каждому мальчику - на 10 рублей больше. Потом у Жени возникла идея подарить небольшие сувениры из Пушкина классному руководителю и другим учителям в школе. Остальные ребята поддержали такую идею и предложили купить красивые открытки за 25 рублей. |
| Вопрос 1 | Сколько открыток они смогут купить, если сложат всю сдачу, которую они получили после покупки? |
| Правильный ответ | Решение: 1) 47\*24 = 1128 – сумма, которую ребята потратили на магнитики2) 55\*9 = 495 – сумма, которая была у всех девочек3) 65\*15 = 975 – сумма, которая была у всех мальчиков4) (495+975) – 1128 = 342 – вся сдача, которую получили все ребята после покупки магнитиков5) 342/25 = 13, 68 – количество открыток, которые могут купить ребята на сдачуО**твет: 13 открыток**  |
| Содержание задачи | Количество |
| Формат ответа | Задание с кратким или развернутым ответом |
| Объект оценки | Умение отсекать избыточную информацию. Выполнение арифметических действий с десятичными дробями, нахождение части от числа |

**Задание № 5**

|  |  |
| --- | --- |
| Класс  | 5-6 |
| Текст задания  | Семья Ивановых очень любит свою дачу. На даче, кроме дома, в котором они живут, есть площадка для игр, сад и огород. Бабушка семьи Ивановых Валентина Петровна 31 марта пошла в магазин «Все для сада и огорода». Там она купила 6 пакетиков семян помидоров, по цене 70 рублей каждый, и упаковку удобрения для помидоров, стоимостью 320 рублей.  Через неделю стоимость каждого пакетика семян помидоров увеличилась на 15 % , а цена упаковки удобрения уменьшилась на 8%. |
| Вопрос 1 | Изменилась бы и насколько сумма покупки, если бы бабушка семьи Ивановых Валентина Петровна пошла в магазин не 31 марта, а 15 апреля? |
| Правильный ответ | **Ответ: увеличилась бы на 237,4 рублей** |
| Содержание задачи | Количество |
| Формат ответа | Задание с кратким или развернутым ответом |
| Объект оценки | Выполнение арифметических действий с десятичными дробями, нахождение части от числа |

**Задание № 6**

|  |  |
| --- | --- |
| Класс  | 5-6 |
| Текст задания  | Первоначально участок земли для дачи у семьи Ивановых имел форму прямоугольника, но был в двух местах заболочен. Большая часть участка была обнесена забором, как это показано на рис.1, на котором даны некоторые измерения. После реконструкции участка, изменили форму забора (см. рис.2).

|  |  |
| --- | --- |
| Рис.1 | Рис.2 |
|  |  |

 |
| Вопрос 1 | Определите, какие из следующих утверждений являются верными, а какие- неверными:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Утверждения | Верно | Неверно |
| Длина забора при этом не изменилась |  |  |
| Необходимо увеличить длину забора и приобрести 10 погонных метров материала  |  |  |
| Необходимо увеличить длину забора и приобрести 10 $м^{2} $материала |  |  |

 |
| Правильный ответ | **Ответ: нисколько (периметры данных многоугольников равны)** |
| Содержание задачи | Пространство и форма. |
| Формат ответа | Выбор правильных ответов. |
| Объект оценки | Виды многоугольников. Периметр многоугольников. |

**Задание № 7**

|  |  |
| --- | --- |
| Класс  | 5-6 |
| Текст задания  | Семья Жени Иванова состоит из 5 человек: бабушка Валентина Петровна, дедушка Иван Степанович, папа, мама и сам Женя Иванов. Для грамотного использования бюджета семьи  они 1 числа каждого месяца садятся и подсчитывают, сколько им нужно отложить на питание, на оплату услуг (ЖКХ, телефон, интернет), на образовательные кружки, транспорт, развлечения и отдых.После подсчета и распределения обязательных трат за месяц у семьи Ивановых осталось 50 000 рублей. Так как летом мама, папа и Саша планируют полететь в Египет, было принято решение отложить 73% от полученной суммы.2 декабря, на следующий день после ежемесячного распределения средств, у семьи появилась неожиданная трата, т.к. кот уронил телевизор с тумбы и тот разбился. Мастер по ремонту сказал, что телевизор можно починить, но нужно устранять неисправность инвертора, проблемы задней подсветки матрицы и выход из строя платы питания.

|  |  |
| --- | --- |
| Услуга | Цена |
| Устранение неисправности инвертора | 6 900 рублей |
| Устранение проблему задней подсветки матрицы | 4 800 рублей |
| Ремонт платы питание | 8 300 рублей |

 |
| Вопросы | Вопрос 1 | Вопрос 2 |
| Что выгоднее отремонтировать старый телевизор или купить новый за 19 990 рублей? | Какой процент от суммы, отложенной на поездку, придется взять, если Ивановы решат покупать новый телевизор?  (округлите до десятых) |
| Правильный ответ | Решение1) 6 900+4 800+8 300 = 20 000 рублей – сумма ремонта телевизора20 000>19 900  **Ответ: выгоднее покупать новый телевизор** | Решение50 000\*0,73= 36 500 – сумма, которую семья отложила на поездку50 000 – 36 500 = 13 500 – сумма свободных денег19 900- 13 500 = 6 400 – сумма денег, которых не хватает на покупку телевизора (эту сумму нужно взять из денег, отложенных на поездку)(6 400/ 36 500) \* 100% = **17,5 %****Ответ: 17,5 %** |
| Содержание задачи | Количество |
| Формат ответа | Задача на сопоставление | Задания с кратким (или развернутым) ответом. |
| Объект оценки | Чтение и интерпретация данных диаграммы. Выполнение арифметических действий с десятичными дробями, нахождение части от числа. | Чтение и интерпретация данных диаграммы. Выполнение арифметических действий с десятичными дробями, нахождение части от числа. |

**Задание № 8**

|  |  |
| --- | --- |
| Класс  | 5-6 |
| Текст задания  | Женя Иванов, его папа и его дедушка Иван Степанович решили пойти в кино, они не хотят тратить не более 1000 рублей на билеты. При выборе кинотеатра и фильма, на который они хотят пойти, мужчины обратили внимание, что цена билетов становится выше, когда поднимается уровень посещаемости.Они выявили следующую закономерность:

|  |  |
| --- | --- |
| Уровень посещаемости | Доплата к начальной цене |
| 0 – 29% | 0 рублей |
| 30 – 49% | 50 рублей |
| От 50 % и более | 100 рублей |

**Схема зрительного зала** |
| Вопросы | Вопрос 1 | Вопрос 2 |
| В какие дни и в какое время Женя, его папа и его дедушка пойдут в кино и потратят не более 1000 рублей на три билета, если начальная цена билета составляет 270 рублей? Учитывайте, что папа Жени работает с 9.00 по 18.00 с понедельника по пятницу, а Женя ходит на занятия в школу также с понедельника по пятницу с 9.00 до 15.00  | Женя, его папа и дедушка выбрали фильм, который начинается в субботу в 11.10. Им необходимо купить билеты. Но при выборе мест у них появилось несколько условий:1 – не ниже 4 ряда и не выше 7 ряда2 – они хотят сидеть вместе3 – они не хотят сидеть с краю

|  |
| --- |
|  |

Вопрос: на каком ряду они смогут купить билеты на свободные места (места, которые заняты отмечены)?  |
| Правильный ответ | **Ответ: в рабочие дни с 19.00 до 23.30 и в нерабочие, праздничные дни с 10.00 до 15.00** | **Ответ: 4 ряд** |
| Содержание задачи | Неопределенность и данные |
| Формат ответа | Задача на сопоставление | Задача на сопоставление |
| Объект оценки | Чтение и интерпретация данных диаграммы, проверка истинности утверждений на основе данных диаграммы | Чтение и интерпретация данных диаграммы, проверка истинности утверждений на основе данных диаграммы |

Опыт работы показывает, что решение задач, направленных на повышение
функциональной грамотности, повышает интерес учащихся к изучаемому
материалу, развивает логическое мышление школьников, позволяет научить
извлекать пользу из опыта. Сталкиваясь с проблемой, ученики имеют
возможность применять полученные знания для её решения, учатся находить
нестандартные решения незнакомых задач, не бояться трудностей
Формирование функциональной грамотности – это сложный процесс,
требующий от учителя использования современных форм и методов обучения.
В современном обществе процесс овладения компонентами функциональной
грамотности продолжается всю жизнь.