**ФОРМИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ**

**Осовская Юлия Вячеславовна, учитель математики
МБОУ "Благовещенская СШ№5"**

***Аннотация***

*В статье говорится о роли тестовой задачи в формировании функциональной грамотности. Основы  функциональной грамотности закладываются в начальной школе. Для решения текстовых задач школьнику нужно научиться анализировать информацию и находить полезные инструменты для выполнения заданий.* *Приводятся примеры решения текстовых задач разными способами.*

***Ключевые слова*** *Функциональная грамотность,* *текстовые задачи способы  решения задач –**графический,**арифметический и  алгебраический.*

«А математику уже затем учить

 следует, что она ум в порядок

приводит».

М.В.Ломоносов

**Цели мастер-класса:**

* познакомить с собственным педагогическим опытом применения компетентностно - ориентированных заданий для развития функциональной грамотности на уроках математики.

**Задачи мастер-класса:**

* показать необходимость использования в работе с учащимися компетентностно-ориентированных заданий для развития функциональной грамотности учащихся;
* способствовать повышению мастерства учителя к овладению проектирования заданий на развитие функциональной грамотности учащихся;
* содействовать профессиональному общению;
* вызвать желание к сотрудничеству, взаимопониманию.

Уважаемые коллеги! Представляю вашему вниманию мастер-класс на тему «**Формирование функциональной грамотности учащихся в начальной школе».**

ФГОС утверждают, что предметные результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования должны отражать:

а) «использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений;

б) приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач».

ФГОСНОО, с.11

Математика – точная дисциплина, которую называют царицей всех наук. Математика – удивительная наука, которая помогает развивать умения, способности, логику. Изучение математики можно сравнить с нелегким, но увлекательным путешествием по удивительной стране. Математика – наука точная, и не всем легко освоить её в школе. Давно известна истина: легче освоить то, что осваиваешь с увлечением.

Состояние математической грамотности учеников оценивается развитием “математической компетентности”. **Математическая компетентность** определяется как “сочетание математических знаний, умений, опыта и способностей человека”, которые обеспечивают решение разных проблем, нуждающихся в применении математики.

Самый банальный вопрос — чему должны обучать в школе? Самый очевидный ответ — знаниям. Ученик должен выучить и понять определенный набор правил языка, исторических фактов, физических законов, математических формул и так далее. Разве нет? Вроде бы все логично. Но большинство экспертов считает, что куда важнее умение решать реальные жизненные проблемы и самостоятельно работать с информацией. Ученые-педагоги в своем кругу называют это «базовыми компетенциями», «функциональной грамотностью», «творческими когнитивными задачами» и прочими мудреными словами.

**Функциональная грамотность** рассматривается, как способность использовать все постоянно приобретаемые в жизни знания, умения и навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений.

**Функционально грамотная личность**– это человек, ориентирующийся в мире и действующий в соответствии с общественными ценностями, ожиданиями и интересами.

**Основные признаки** функционально грамотной личности: это человек самостоятельный, познающий и умеющий жить среди людей, обладающий определёнными качествами, ключевыми компетенциями.

**«Функциональная математическая грамотность включает в себя математические компетентности, которые можно формировать через специально разработанную систему задач:**

**1 группа** – задачи, в которых требуется воспроизвести факты и методы, выполнить вычисления;

**2 группа** – задачи, в которых требуется установить связи и интегрировать материал из разных областей математики; **3 группа** – задачи, в которых требуется выделить в жизненных ситуациях проблему, решаемую средствами математики, построить модель решения.

Инструмент формирования функциональной грамотности школьников
технологии:

* Технология проектов, ориентироваться в разнообразных ситуациях, работать в различных коллективах.
* Проблемное обучение. Использование проблемных заданий на уроках, позволяет развивать находчивость, сообразительность, способность к нестандартным решениям, возможность находить применение уже имеющимся знаниям и умениям.
* Работы с символическим текстом, преобразование информации, работа с диаграммами, таблицами, чертежами.

**1 группа – задачи, в которых требуется воспроизвести факты и методы, выполнить вычисления (ИНТЕРАКТИВНОЕ ЗАДАНИЕ НА КОМПЬЮТЕРЕ)**

**1 задача:** Миша ездит в школу на автобусе. От дома до оставновки Миша идёт 5 мин, едет на автобусе 10 мин и еще 7 минут идет с остановки до школы. Сколько времени нужно Мише, чтобы добраться до школы?

**2 задача:** Бутылка лимонада объемом 1 литр. На скольких человек хватит этой газировки, если каждый выпьет по двухсот граммовому стакану?

**3 задача:** Аркадий Тимохович на даче решил поменять плинтус в комнате на полу. Сколько штук плинтуса ему надо купить, если каждый плинтус имеет длину 2 м. При этом длина комнаты 6 м, а ширина 4 м?

**4 задача:** В коробке 5 рядов по 4 конфеты в каждом. Сколько всего конфет в коробке? У Кати на дне рождения будет 16 человек. Хватит ли одной коробки конфет?

**5 задача:** Лена и Миша готовили сообщение по окружающему миру. Лена набрада на компьютере 6 строк по 30 символов в каждой, а Миша – 5 строк по 40 символов. Чьё сообщение длиннее? На сколько символов?

**2 группа- задачи, в которых требуется установить связи и интегрировать материал из разных областей математики**

Однажды Хрюша и Степашка были приглашены организаторами праздничного стола на День рождения в сказочную страну. Они дружно взялись за подготовку предоженного им мероприятия, составили список, что им нужно приготовить:

-продукты

-посуду

-украшения стола

Для угошения Степашка составил меню:

1)Салат

2)Пироженые

3)Напиток

Для того, чтобы найти рецепт салата в библиотеке знаменитого повара он нашел интересную статью:

Салат «Оливье»

Салат Оливье существует очень давно и пользуется огромной популярностью. Изобрёл этот салат в 1860-е годы павар-француз Люсьен-Оливье – владелец трактира «Эрмитаж» на Трубной площади. В «Эрмитаже» можно было отведать те же кушанья, которые подавались в особняках вельмож. Главной достопримечательностью эрмитажной кухни был изобретенный хозяином салат необычайного вкуса – «Салат Оливье», способ приготовления которого повар держал в тайне. Многие повара пытались приготовить этот салат, но ни у кого он не получался. По некоторым данным, первоначальный рецепт салата таков: 2 рябчика, телячий язык, полфунта свежего салата, 25 штук отварных раков, полбанки пикулей, два свежих огурца, четверть фунта каперсов, 5 яиц вкрутую.

Прошло много лет, но салат «Оливье» (другое название современного рецепта этого салата – «Зимний») остается незаменимым блюдом на праздничном столе. Простота изготовления и доступность продуктов сделали этот салат чрезмерно популярным. Исходные компоненты салата «Оливье»: мясо дичи, картофель, морковка, лук, маринованные огурцы, яблоко,зеленый горошек, яйца, соль, перец, майонез. Для салата «Оливье» очень важны пропорции.

На 6 персон нужно взять:

|  |  |
| --- | --- |
| Продукты | Количество |
| Картофель | 6 штук |
| Морковь | 2 штуки |
| Лук репчатый | 2 штуки |
| Огурцы | 1-2 штуки |
| Яблоки | 1 штука |
| Яйца | 4 штуки |
| Зеленый горошек | 1 стакан |
| Отварная курица | 200 гр |
| Майонез |  1 банка |

**Хрюша отправился в магазин за продуктами, ему нужно было посчитать какую сумму денег взять с собой.**

Подскажите какой информации не хватает Хрюше в таблице выше, чтобы посчитать деньги?

* 1. Сколько денег имеется
	2. Цена продуктов
	3. Какая сумма нужна для каждого продукта
	4. В какой магазин он должен прийти

В первоначальном рецепте салата «Оливье» упоминаются пикули и каперсы. Каким словарем ты должен воспользоваться, чтобы узнать значение этих слов?

1. Орфографическим
2. Словарем синонимов
3. Словарем антнимов
4. Этимологическим

Какую неизвестную вам величину содержит старинный рецепт, напишите\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

В каком разделе справлчника «Старинные меры» вы будете искать значение найденной вами величины?

1. Меры длинны
2. Меры массы
3. Меры объема
4. Меры площади

**Степашка узнал, что на День рождения приглашено 18 гостей. Во сколько раз больше Хрюша должен докупить продуктов на салат?**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Тут же Степашка взялся исправлять таблицу для Хрюши. Помоги ему, заполните третий столбец таблицы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Продукты | Количество | Новое количество продуктов |
| Картофель | 6 штук |  |
| Морковь | 2 штуки |  |
| Лук репчатый | 2 штуки |  |
| Огурцы | 1-2 штуки |  |
| Яблоки | 1 штука |  |
| Яйца | 4 штуки |  |
| Зеленый горошек | 1 стакан |  |
| Отварная курица | 200 гр |  |
| Майонез |  1 банка |  |

**Сколько килограмм картофеля нужно купить Хрюше, если в одном килограмме содержится 6 штук.**

**Отправляйся с Хрюшей в магазин и купи все необходимые товары по списку. Посчитай какую сумму денег потратит Хрюша на все продукты для салата.**

**После магазина по пути домой Хрюша вспомнил, что еще не зашел в кондитерский магазин. Там он ознакомился в прейскурантом. Ознакомившись с ценами хрюше надо было выбрать, какая покупка будет дешевле: 18 пироженных или 2 торта. Помоги ему это сделать. (представлен прайскурант)**

**В это время Степашка отправился в магазин ИКЕА, чтобы купить предметы сортировки стола. Он выбрал чайный набор (блюдце и чашка). У степашки в кошельке были монеты:**

**1 рубль – 20 шт**

**5 рублей – 12 шт**

**2 рубля – 10 штук**

**10 руб – 11 штук**

**Сосчитай сколько денег было у Степашки до покупки и сколько останется после покупки.**

**На кассе он увидел файер с акцией. На оставшиеся деньги он решил помочь детям России. Какую игрушку он сможет купить?**

Решая подобные задания, у детей развивается способность различать математические объекты (числа, величины,фигуры) устанавливать математические отношения( длинее, короче, быстрее, медленнее)зависимости (увеличиться, расходуется) сравнивать и класифицировать.

**Задание 2. «Доска почета».** 4 «Б» класс, в составе 26 человек решил оформить стенд и вывесить на доску почета свои фотографии. Размеры доски 1 м х 1 м (100 см- 100 см)

Фотографии квадратной формы со стороной 20 см.

**Вопрос** Сколько фотографий ребята могут разместить на доске?

**3 группа – задачи, в которых требуется выделить в жизненных ситуациях проблему, решаемую средствами математики, построить модель решения.**

**Вопрос 7. «Карты». В кошельке для пластиковых карт лежат разные карты.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. **C:\Users\89232\Desktop\2e09157bc6bf72f64b4f7de3897b0dd8_M.jpg**
 | 1. **C:\Users\89232\Desktop\4290a576ba4208f68a63b1fc115c1899.png**
 | 1. **C:\Users\89232\Desktop\fb65220994fccb571c2bab31e46cc7c1.png**
 |

**Вопрос 1/2. Какой картой надо воспользоваться, чтобы рассчитаться при покупке продуктов в магазине? Укажи номер карты.**

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Вопрос2/2. Для чего нужна карта «Лента»?**

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Вопрос 8. «ПИН-код» Для того, чтобы оплатить покупку в магазине, требуется ввести ПИН-код.**

**Вопрос 1/2. Расшифруй код при помощи шифра.**

|  |  |
| --- | --- |
| **1 цифра** | **Частное чисел 42 и 7** |
| **2 цифра** | **Сумма чисел 10 и 5 деленная на 3** |
| **3 цифра** | **Произведение чисел 135 и 0** |
| **4 цифра** | **Во сколько раз 24 больше 12** |

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Вопрос 2/2. Что может произойти, если пин-код будет введен неверно?**

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Вопрос 9. «Денежная валюта».**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. **C:\Users\89232\Desktop\5d403160821a997b1b103aa3.jpg**
 | 1. **C:\Users\89232\Desktop\6006097d0c8dbab25c18dd19a0dd317e.jpg**
 | 1. **C:\Users\89232\Desktop\155523_big.jpg**
 |
| 1. **C:\Users\89232\Desktop\doll2_1.jpg**
 | 1. **C:\Users\89232\Desktop\1руб.jpg**
 | 1. **C:\Users\89232\Desktop\og_og_14954798752100214965.jpg**
 |

**Вопрос 1/2. Расположите деньги в порядке возрастания, если 1 доллар равен 63 рублям, а 1 юань равен 9 рублям.**

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Вопрос 2/2. Переведи все денежные валюты в рубли и запиши, сколько рублей в данных 6 купюрах и монетах?**

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**При решении заданий данного вида важно только регулярно задавать вопросы вида «Где в жизни вы встречаетесь с данными явлениями или объектами?», «Где в жизни вам пригодятся эти знания и умения?», какие умения пригодятся в той или иной ситуации. Следовательно, такие задачи учитель может сам проектировать.
Уместно использование формулы, которая раскрывает принцип функциональной грамотности:
«ОВЛАДЕНИЕ = УСВОЕНИЕ + ПРИМЕНЕНИЕ ЗНАНИЙ НА ПРАКТИКЕ»
 Цель учителя научить учащихся добывать знания, умения, навыки и применять их в практических ситуациях, оценивая факты, явления, события и на основе полученных знаний принимать решения, действовать. Все методы, используемые педагогом, должны быть направлены на развитие познавательной, мыслительной активности, которая в свою очередь направлена на отработку, обогащение знаний каждого учащегося.**