**Современные педагогические технологии в формировании и развитии функциональной грамотности на уроках математики**

Термин «функциональная грамотность» был предложен ЮНЕСКО в 1957 году. Тогда она включала в себя умение читать и писать. С тех пор это понятие все время обновлялось.  «Функциональная грамотность сегодня — это базовое образование личности. Ученик не сможет решить задачу практического содержания, если он не владеет вычислительными навыками, не умеет выполнять действия с дробями, находить процент от числа, не помнит формул геометрии. Именно поэтому актуальной задачей является формирование базовых математических умений у всех обучающихся.

Выделяют следующие компоненты функциональной грамотности:

– математическая грамотность;

– финансовая грамотность;

– естественнонаучная грамотность;

– глобальные компетенции;

– читательская грамотность;

– критическое мышление.

Сегодня же мы поговорим, о компонентах читательской грамотности и математической грамотности.

**Развитие читательской грамотности на уроках математики**

Один из первых и самых ключевых навыков функциональной грамотности в математике – смысловое чтение сложных текстов, из которых не всегда очевидно, что именно требуется в задаче.

Статистика говорит о том, что даже в очень простых задачах школьники допускают обидные ошибки, неправильно читая условия задачи и находя ответ не на тот вопрос, который предлагается в задаче.

**Читательская грамотность** – способность человека понимать и использовать письменные тексты, размышлять о них и заниматься чтением для того, чтобы достигать своих целей, расширять свои знания и возможности, участвовать в социальной жизни.

Тексты, с которыми встречаются учащиеся на уроках математики – не художественные тексты.

Приемы читательской грамотности развивают в ученике навык работы с письменным текстом, учат анализировать данные, логически структурировать информацию, выбирать главное, а так же повышают качество учебной деятельности в целом.

Вот несколько приемов, которые я использую на уроках математики для формирования читательской грамотности.

**Прием «Кластер**». Прием систематизации материала в виде схемы (рисунка), когда выделяются смысловые единицы текста.

Правила построения кластера очень простые.

В центре листа пишется ключевое слово (тема, проблема). Далее вокруг этого слова записываются на определенное время слова или предложения, которые приходят на ум в связи с этой темой (соединять их черточками). Нужно выписать столько идей, сколько придет в голову, пока не закончится время или не будут исчерпаны все идеи. Важные правила: записывать нужно все мысли, которые приходят в голову, судить о качестве этих мыслей, проверять орфографию – не надо.

Не надо останавливаться до того момента, пока не кончится время: даже если мысли иссякнут, можно порисовать на этом же листочке, пока не появятся новые идеи. Нужно постараться найти максимальное количество смысловых связок между идеями и изобразить их на бумаге. Если возникнет необходимость, можно даже перерисовать собственный кластер в систематизированном виде.

**Потенциал**: задание направлено на выявление и оформле­ние личных смы­слов каждого учащегося (до, во время и после общего обсуждения), дает возможность преподавателю получить «обратную связь» от каждого учащегося.

**Задания «множественного выбора»:**

1) выбор правильного ответа из предложенных вариантов;

**Математическая грамотность**

Одной из оставляющей функциональной грамотности – это математическая грамотность учащихся.

Математическая грамотность – это способность человека определять и понимать роль математики в мире, в котором он живёт,

Учащиеся, овладевшие математической грамотностью, способны:

* распознавать проблемы, которые возникают в окружающей действительности и могут быть решены средствами математики;
* формулировать эти проблемы на языке математики;
* решать проблемы, используя математические факты и методы;
* анализировать использованные методы решения;
* интерпретировать полученные результаты с учетом поставленной проблемы;
* формулировать и записывать результаты решения.

Как учитель математики, я прекрасно понимаю важность развития функциональной грамотности учеников, применять полученные в школе знания и умения в жизненных ситуациях.

Для этого использую компетентностные задачи, нестандартные задачи, задачи на покупки, комбинаторные задачи.

**Компетентностные задачи** по математике требует от учеников умение решать проблемы разной сложности, основываясь на имеющихся знаниях. Для реализации этого подхода необходимо задавать ученикам вопросы такие, как «Где в жизни вам пригодятся эти знания?», систематически включать в урок компетентностные задачи. Например, вот несколько из них.

Задача 1. Определи стоимость приготовления салата «Оливье», если для этого требуется:

Зеленый горошек – 250 грамм

Яйца – 5 штук

Маринованные огурцы – 1 банка

Майонез 1 пакет

Филе курицы – 500 грамм

Яйца стоят 70 рублей за 10 штук, 1 кг картофеля – 60 рублей, пакет майонеза – 62 рубля, банка зеленого горошка – 57 рублей, банка маринованных огурцов – 87 рублей, 1 кг филе курицы – 140 рублей.

**Решение**:

1. 250 г – это часть килограмма, тогда 60:4=15 (руб.) – стоит картофель
2. 5 штук яиц – это половина, тогда 70:2=35 (руб.)
3. 500 грамм это половина килограмма 140:2= 70 (руб.) – стоит филе курицы
4. 15+57+35+87+62+70=326 (руб.)

Ответ: 326 рублей.

**Задача 2**. Врачи рекомендуют в первый день отдыха на море незагоревшему человеку проводить на солнце 20 минут, а потом каждый день можно увеличивать время пребывания на солнце на 5 минут. Люба начала загорать в понедельник. Сколько времени она может находиться на солнце в ближайшее воскресенье?

Решение: 1) 5\*30=30 (мин.) – на столько можно увеличить время пребывания на солнце за 6 дней

2) 20+30=50 (мин.) может находиться на солнце в ближайшее воскресенье.

Ответ: 50 минут

**Нестандартные задачи**.

Наибольшие затруднения у школьников, как правило вызывают решения нестандартных задач, т.е. задач, алгоритм решения которых им неизвестен. Однако одна и та же задача может быть стандартной или нестандартной в зависимости от того, обучал ли учитель решению аналогичных задач учащихся, или нет.

1. Три курицы несут три яйца за три дня. Сколько яиц снесут 12 куриц за 12 дней.

Можно сходу ответить, что 12 куриц за 12 дней снесут 12 яиц. Однако это не так. Если три курицы за три дня несут три яйца, значит одна курица за те же три дня несет одно яйцо. Следовательно, за 12 дней она снесет: 12:3=4 яйца. Если же куриц будет 12, то за 12 дней они снесут: 12\*4=48.

1. Катя живет на четвертом этаже, а Оля – на втором. Понимаясь на четвертый этаж, Катя преодолевает 60 ступенек. Сколько ступенек надо пройти Оле, чтобы подняться на второй этаж?

На первый взгляд может показаться, что Оля проходит 30 ступенек – в два раза меньше, чем Катя, так как она живет в два раза ниже ее. На самом деле это не так. Когда Катя поднимается на четвертый этаж, она преодолевает 3 лестничных пролета между этажами. Значит между двумя этажами 20 ступенек: 60:3=20. Оля поднимается с первого этажа на второй, следовательно, она преодолевает 20 ступенек.

**Комбинаторные задачи**.

На комбинаторных задачах идет обучение методу перебора, решение задач с помощью таблиц, графов, схемы-дерева. Комбинаторные задачи, составленные на жизненном материале, помогают лучше ориентироваться в окружающем мире, учат рассматривать все имеющиеся возможности и делать оптимальный выбор.

1. У Вани, Толи и Миши есть собаки: пудель, овчарка и кокер-спаниель. У Миши не кокер-спаниель и не овчарка. У Вани не овчарка. У кого какая собака?

В рамках предметной  недели по математике я провела «Математический квест» с учащимися 7 а класса, на мой взгляд, это было полезное и интересное мероприятие  для них, направленное  на формировании функциональной грамотности.

Применение функциональной грамотности, очень помогает в работе, оно значительно заинтересовывает учащихся получать все больше и больше знаний на уроке математики.