

**Приемы формирования
функциональной грамотности
детей с ЗПР на уроках математики.**

Учитель математики ГБОУ СОШ №2
«ОЦ» с. Борское
Дубовицких Т. Ю.

Глоссарий

- **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.

Математическая грамотность

- Под **математической функциональной грамотностью** понимается способность личности применять приобретенные математические знания для решения жизненных задач в различных сферах.



Составляющие математической грамотности

- Умение находить и отбирать информацию;
- Умение производить арифметические действия и применять их для решения задач;
- Умение интерпретировать, оценивать и анализировать данные.

Особенности содержания занятий для школьников с ОВЗ

В работе с обучающимися ОВЗ необходимо учитывать принцип доступности, **не допуская излишнего упрощения материала.**

Многократное повторение материала.

Учёт низкой скорости чтения, счёта и письма.

Использование заданий, идущие от простого к сложному.

Постоянно поддерживать у ребёнка уверенность в своих силах.

Давать время для обдумывания задания, если ответ не верный, попросить ответить через некоторое время.

Не отвлекать во время выполнения задания.

Использовать зрительные опоры, схемы, таблицы.

* **Практико-ориентированные задачи**

* **Инструкция и шаблон**

* **Интерактивные технологии**

* **Наглядность материала и доступность информации - принципы коррекционной педагогики**

ЭФФЕКТИВНЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРАКТИКИ

1. **Создание учебных ситуаций**, инициирующих учебную деятельность обучающихся, мотивирующих их на учебную деятельность и проясняющих смыслы этой деятельности.
2. **Учение в общении**, или **учебное сотрудничество**, задания на работу в парах и малых группах.
3. **Поисковая активность** – задания поискового характера, учебные исследования, проекты.
4. **Оценочная самостоятельность** школьников, задания на само- и взаимооценку, приобретение опыта – кейсы, ролевые игры, диспуты, требующие разрешения проблем, принятия решений, позитивного поведения.

Методический прием «Инсерт»



- Анализ текста задачи – один из важных этапов решения задачи. Для того, чтобы учащийся понял задачу и приступил к ее решению, необходимо, чтобы все слова из этой задачи ему были понятны.
- Методический прием — **«Инсерт»** технически достаточно прост. Учащихся надо познакомить с рядом маркировочных знаков и предложить им по мере чтения ставить их карандашом на полях распечатанного текста задачи.
- Наиболее приемлемым вариантом завершения данной работы с текстом задачи является устное обсуждение.

Вариант маркировочных знаков

Знак	Значение знака
V	отмечается в тексте задачи информация, которая уже известна ученику
+	отмечается новое знание, новая информация
-	отмечается то, что идет вразрез с имеющимися у ученика представлениями, о чем он думал иначе
?	отмечается то, что осталось непонятным и требует дополнительных сведений, вызывает желание узнать подробнее



«Инсерт»

Знак	Значение знака
V	отмечается в тексте информация, которая уже известна ученику
+	отмечается новая информация
-	отмечается то, что идет вразрез с имеющимися у ученика представлениями, о чем он думал иначе
?	отмечается то, что осталось непонятным и требует дополнительных сведений, вызывает желание узнать подробнее

Задача.

Семья из трёх человек едет из Санкт-Петербурга в Вологду. Можно ехать поездом, а можно – на своей машине. Билет на поезд стоит 1033 руб. на одного человека. Автомобиль расходует 9 литров бензина на 100 км пути. Расстояние по шоссе равно 700 км, а цена бензина 45 руб. за литр. Сколько рублей придется заплатить семье за наиболее дешёвую поездку?

V	+	-	?
1. Способы передвижения из одного места в другое 2. Расчет стоимости билетов на поезд для семьи из трех человек	При расчете стоимости поездки на автомобиле нужно учитывать не только стоимость бензина, но и его расход.	Расчет расхода топлива происходит исходя из 1 км пути	Как составить общую формулу для расчета стоимости поездки для семьи из трех человек на автомобиле?

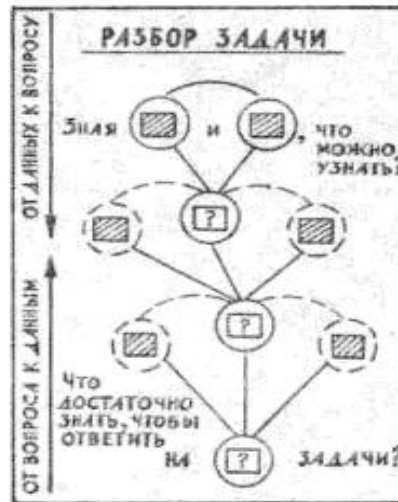
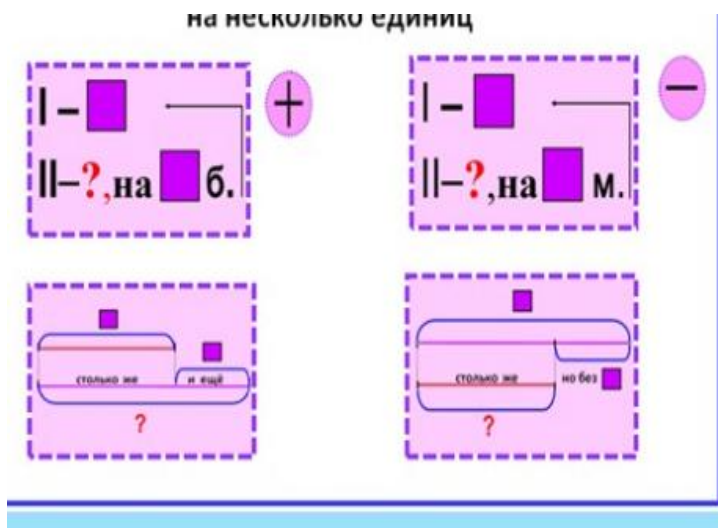


Еще одним приемом является составление **маркировочной таблицы**, которая является вариацией вышеописанного метода «Инсерт». Одной из возможных форм контроля эффективности чтения с пометками является составление маркировочной таблицы.

Что мы знаем (что дано в задаче)	Что мы хотим узнать (вопрос задачи)	Что мы узнали (что осталось не раскрыто)

Интерпретация условия задачи

В задаче на математическую грамотность обязательно представить ситуацию как она происходит в реальности – т.е. смоделировать опору на жизненный опыт. Составление по условию задачи краткой записи, схемы, чертежа, рисунка и т.д. После того, как на схеме, чертеже, рисунке обозначены данные и связи между ними, выясняем: Есть ли в тексте задания лишняя информация? Есть ли противоречивая информация? Если есть лишняя информация, значит, предлагаем сформулировать условие задачи без лишней информации.



КАКАЯ ЗАПИСЬ УСЛОВИЯ ЗАДАЧИ

ЗАДАЧИ НА СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ															
<p>НА НАХОЖДЕНИЕ СУММЫ</p> <p>I - [] II - [] } ? (+)</p>	<p>НА НАХОЖДЕНИЕ НЕИЗВЕСТНОГО СЛАГАЕМОГО</p> <p>I - [] } [] (-) II - ?</p>	<p>НА НАХОЖДЕНИЕ ОСТАТКА</p> <p>Было - [] Убрали - [] (-) Осталось - ?</p>	<p>НА НАХОЖДЕНИЕ СУММЫ</p> <p>Было - [] Добавили - [] (+) Стало - ?</p>												
<p>НА УВЕЛИЧЕНИЕ ЧИСЛА НА НЕСКОЛЬКО ЕДИНИЦ</p> <p>I - [] II - ?, на [] > (+)</p>	<p>НА УМЕНЬШЕНИЕ ЧИСЛА НА НЕСКОЛЬКО ЕДИНИЦ</p> <p>I - [] II - ?, на [] < (-)</p>	<p>НА РАЗНОСТНОЕ СРАВНЕНИЕ</p> <p>I - [] на ? >, < (-) II - []</p>	<p>ЗАДАЧИ В КОСВЕННОЙ ФОРМЕ</p> <p>I - [], что на [] < (+) II - ?</p>												
ЗАДАЧИ НА УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ															
<p>НА УВЕЛИЧЕНИЕ ЧИСЛА В НЕСКОЛЬКО РАЗ</p> <p>I - [] II - ?, в [] раз > (+)</p>	<p>НА УМЕНЬШЕНИЕ ЧИСЛА В НЕСКОЛЬКО РАЗ</p> <p>I - [] II - ?, в [] раз < (:)</p>	<p>НА СРАВНЕНИЕ</p> <p>I - [] во ? >, < (:) II - []</p>	<p>ЗАДАЧИ ПО ТИПУ: ЦЕНА, КОЛИЧЕСТВО, СТОИМОСТЬ</p> <table border="1"> <tr> <td>ЦЕНА</td> <td>КОЛ-ВО</td> <td>СТОИМОСТЬ</td> </tr> <tr> <td>[]</td> <td>[]</td> <td>[]</td> </tr> <tr> <td>[]</td> <td>[]</td> <td>[]</td> </tr> <tr> <td>[]</td> <td>[]</td> <td>[]</td> </tr> </table>	ЦЕНА	КОЛ-ВО	СТОИМОСТЬ	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]
ЦЕНА	КОЛ-ВО	СТОИМОСТЬ													
[]	[]	[]													
[]	[]	[]													
[]	[]	[]													

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КЕЙСОВ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Кейс – это описание конкретной ситуации или случая в какой-либо сфере: социальной, экономической, медицинской, образовательной и т. д. Как правило, кейс содержит не просто описание, но и некую проблему или противоречие и строится на реальных фактах.

Технология организации деятельности по кейсу: Учащиеся в классе делятся на группы (3 – 5 человек). Каждая группа выбирает руководителя. Он организует работу группы, распределяет вопросы между участниками и принимает окончательные решения, делает доклад о результатах работы своей группы.



Кейс «Путешествие».

Семья из четырех человек собралась в путешествие в Санкт-Петербург на 5 дней. Они собрались снять номер в отеле.

Отели С.Петербурга:



Отель «Невский бриз»	Номер семейный	11.220	На 5 ночей
Отель «Рахманинов»	Номер 4 местный	48101	На 6 ночей
«Калейдоскоп»	Номер 4 местный	48450	На 5 ночей
«Апартаменты» на Невском	квартира	23983	

Произведите расчет по кредиту на путешествие. Условия кредитования:

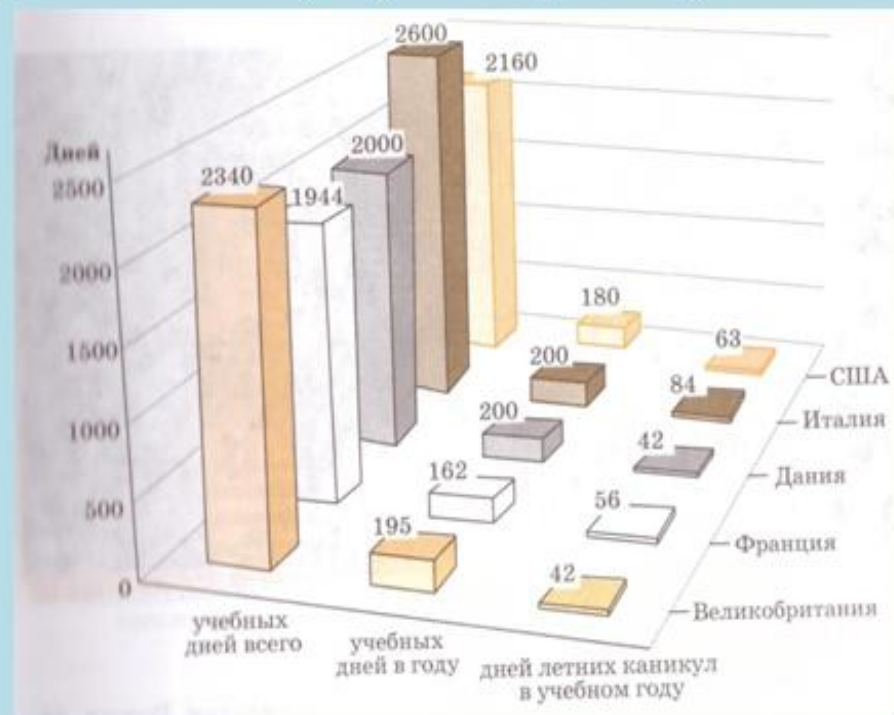
Сбербанк	На любые нужды	11,9%	От 100.000
Банк «Открытие»		8,6%	От 100.000
Восточный	Путешествие	9%	От 100.000
Альфа банк		8%	От 100.000

Проведите сравнение по кредитованию в Банке «Открытие» и «Альфа банке».



Кейс. «Каникулы»

В мире проводится много различных исследований, связанных с качеством обучения, так как каждая страна стремится сделать свою систему обучения лучше и эффективнее. Результаты исследования помогают странам-участницам получить объективную оценку системы образования, чтобы в дальнейшем вносить изменения, увидеть прогресс. На диаграмме изображено количество учебных дней в году и дней летних каникул в разных странах мира.



Вопрос 1. Перечертив таблицу, составьте рейтинг стран по показателю «учебных дней всего», начиная с наибольшего.

Страна	Место в рейтинге
США	
Италия	
Дания	

Вопрос 2. Определите, на каких местах в приведенных рейтингах должна находиться Россия по каждому показателю (от наибольшего к наименьшему), и заполните Таблицу (см ниже), перечертив ее в тетрадь.

Страна	Учебных дней всего / место в рейтинге	Учебных дней в году / место в рейтинге	Дней летних каникул / место в рейтинге
Россия	1810/	170/	84/

Вопрос 3. Запишите формулу для вычисления количества дней летних каникул у школьников разных стран в процентах (К),

а) в зависимости от количества учебных дней в году (R)

б) в зависимости от календарного года.

Работа с текстом в таблицах, диаграммах, графиках.

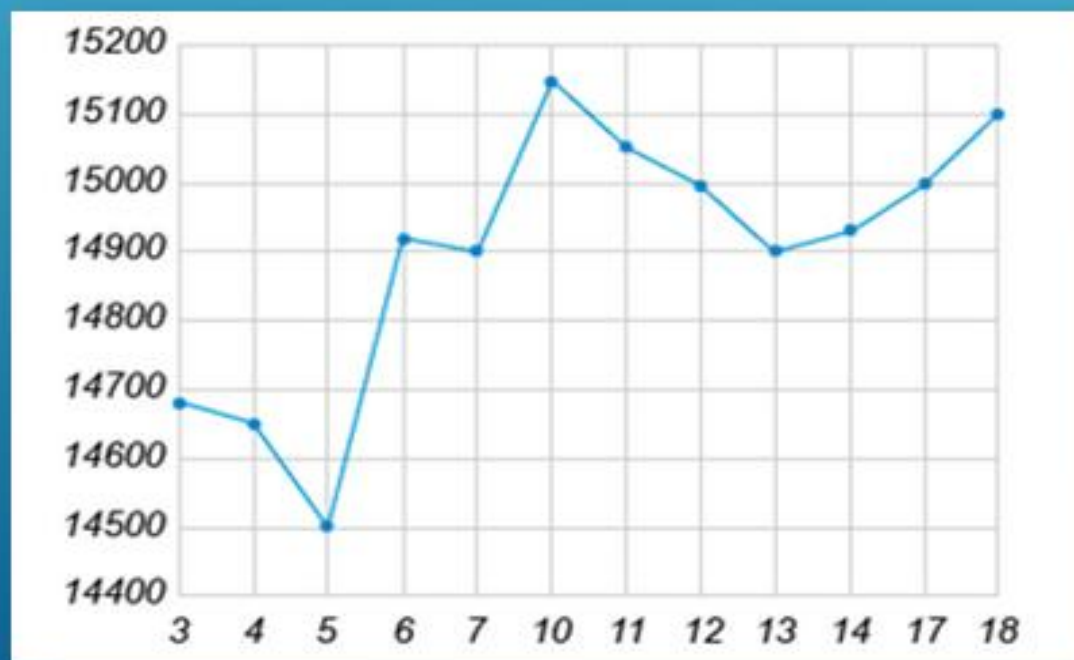
Работа с таблицами повышает уровень наглядности изложения, позволяет учащимся с ЗПР анализировать более широкий ряд вариаций одного и того же процесса, отслеживать динамику развития явления при различных условиях его протекания, дает в итоге возможность получать более полную информацию по изучаемому вопросу.

АНАЛИЗ ГРАФИКОВ, ДИАГРАММ

НА ГРАФИКЕ ТОЧКАМИ ОТМЕЧЕНА ЦЕНА ТОННЫ МЕДИ НА МОМЕНТ ЗАКРЫТИЯ БИРЖЕВЫХ ТОРГОВ ВО ВСЕ РАБОЧИЕ ДНИ С 3 ПО 18 МАРТА 2018 Г. ПО ГОРИЗОНТАЛИ УКАЗЫВАЮТСЯ ЧИСЛА МЕСЯЦА, ПО ВЕРТИКАЛИ — ЦЕНА ТОННЫ МЕДИ В ЕВРО.

КОГДА БЫЛО ВЫГОДНО СОВЕРШИТЬ ПОКУПКУ МЕДИ?

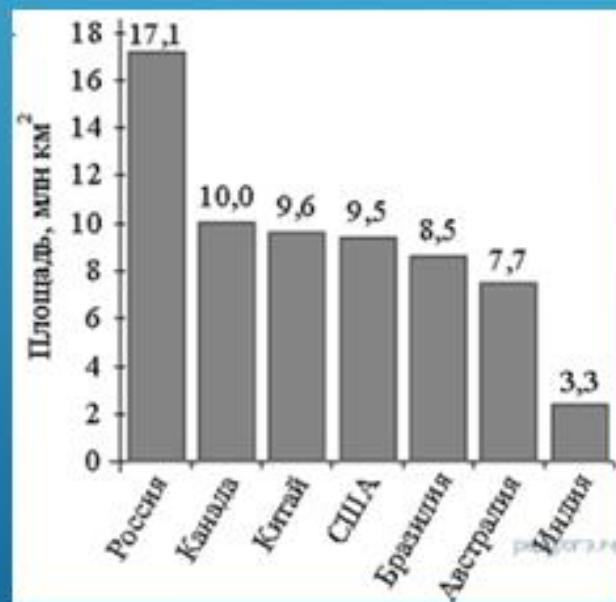
А) 3 МАРТА; Б) 13 МАРТА; В) 5 МАРТА; Г) 4 МАРТА; Д) 18 МАРТА.



АНАЛИЗ ДИАГРАММ

На диаграмме представлены семь крупнейших по площади территории (в млн км²) стран мира. Какое из следующих утверждений неверно?

- 1) По площади территории второе место в мире занимает Канада.
- 2) Площадь территории Австралии составляет 7,7 млн км².
- 3) Площадь Китая больше площади Канады.
- 4) Площадь США больше площади Бразилии на 1 млн км².



Прочитайте текст и выполните задания 1-2.

Задание 1)

На основе данных таблицы 1 заполните таблицу 2, которая показывает, сколько учащихся имеют лыжи и сколько учащихся имеют коньки.

Таблица 2

Количество лыж и коньков у учащихся

Снаряжение	Количество учащихся
Лыжи	
Коньки	

Задание 2)

На основе данных таблицы 1 составлены следующие утверждения.

Отметьте знаком V верные.

- У каждого учащегося есть и лыжи, и коньки.
- Если у учащегося есть лыжи, то у него нет коньков.
- У всех учащихся есть какое-то снаряжение для тренировок.
- У всех учащихся класса лыж больше, чем коньков.
- Чтобы проводить тренировки на коньках, нужно ещё 6 комплектов.

Учитель физкультуры для организации спортивной секции в зимнее время провёл опрос учащихся 5 классов, чтобы узнать, есть ли у них лыжи и коньки. На вопрос ответили 13 человек.

Результаты представлены в таблице 1.



Таблица 1

Наличие лыж и коньков у учащихся

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ЛЫЖИ	+	-	+	-	+	-	+	+	+	-	+	+	+
КОНЬКИ	+	+	-	+	-	+	-	-	-	+	-	+	+

Обозначения: + есть, - нет

Работа в малых группах

ОЦЕНКА ВЫЧИСЛЕНИЙ ПРИ РЕШЕНИИ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

2. В таблице указаны средние цены (в рублях) на некоторые основные продукты питания в трех городах России (по данным на начало 2010 года)

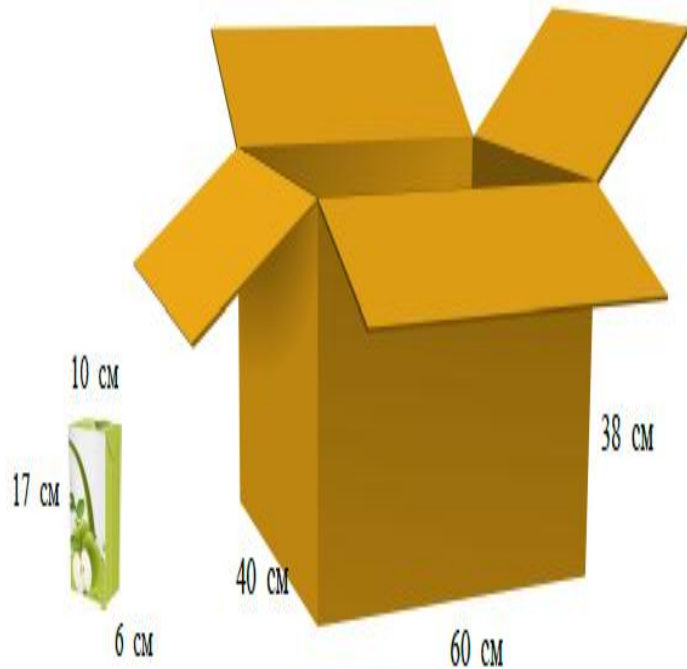
Определите, в каком из этих городов окажется самым дешевым следующий набор продуктов: 2 батона пшеничного хлеба, 3 кг картофеля, 1,5 кг говядины, 1 л подсолнечного масла.

В ответ запишите стоимость данного набора продуктов в этом городе (в рублях).

Наименование продукта	Тверь	Липецк	Барнаул
Пшеничный хлеб (батон)	11	12	14
Молоко (1 литр)	26	23	25
Картофель (1 кг)	9	13	16
Сыр (1 кг)	240	215	260
Мясо (говядина) (1 кг)	260	280	300
Подсолнечное масло (1 литр)	38	44	50

Алгоритмизация

Определите, какое максимальное количество пачек с соком войдет в коробку?



Шаг 1

- Вычислить объем сока

Шаг 2

- Вычислить объем коробки

Шаг 3

- Разделить объем коробки на объем сока.

Игровые технологии (ребусы, кроссворды, математические игры)

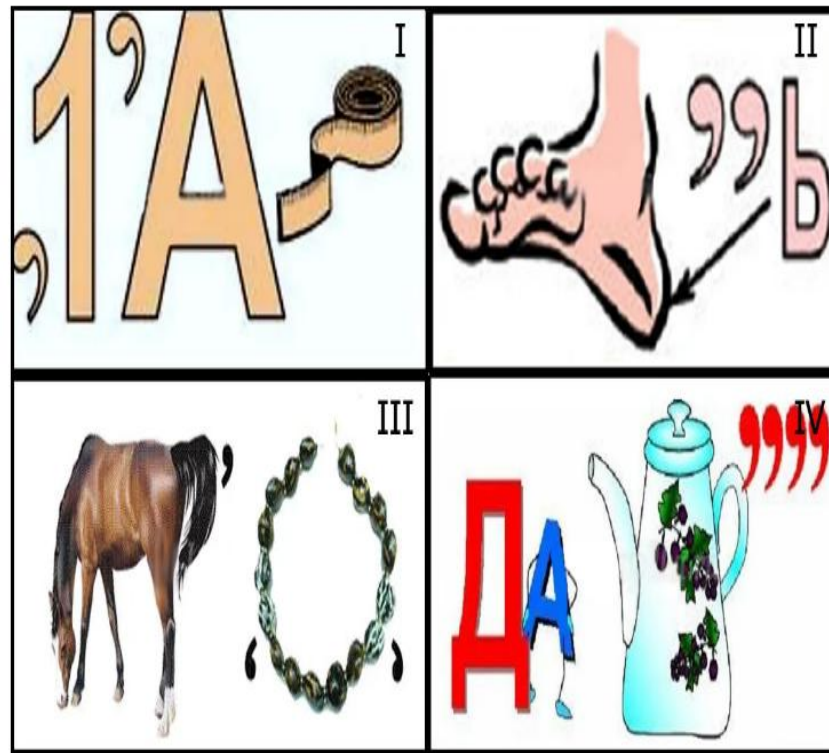
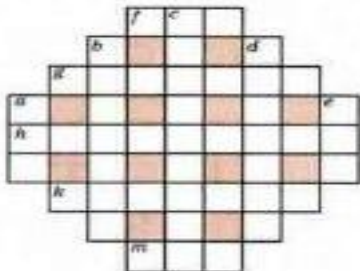
12 Числовой кроссворд.

По вертикали:

- a) $46\ 760 : 56$
- b) $10\ 500\ 000 - 6\ 374\ 264$
- c) $230\ 291\ 465 + 95\ 723\ 915$
- d) $52\ 282\ 200 - 46\ 254\ 895$
- e) $5\ 411\ 840 : 8960$

По горизонтали:

- f) $296\ 380 : 406$
- g) $520 \cdot 6090$
- h) $37\ 080 \cdot 8509$
- k) $732 \cdot 7300$
- m) $496\ 296 : 549$



Математические игры

**Игра
«Коммунальные
платежи»**

**Оператор сотовой
связи**



Печатные и электронные учебные пособия

Электронные формы учебных пособий издательства Просвещение

Электронные учебники в Медиатеке

1000+ учебников с интерактивными объектами и удобной навигацией. Можно использовать через сайт или мобильное приложение.

← получить доступ →

Общедоступные цифровые платформы

Диагностические работы Министерства просвещения РФ (РЭШ)

~~Банк заданий ИСРО РАО~~

Открытый банк заданий PISA

Коммерческие цифровые платформы

«Медиатека» Просвещения



Ресурсы Самарской области

Материалы регионального мониторинга уровня сформированности Ф

Банк лучших практик педагогов Самарской области

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРАМОТНОСТЬ. ТРЕНАЖЁР

Т. Ф. Сергеева

МАТЕМАТИКА НА КАЖДЫЙ ДЕНЬ

6-8 КЛАССЫ

Учебное пособие для общеобразовательных организаций
Москва «Просвещение»

Конструктор рабочих программ

Уважаемые коллеги!

Конструктор рабочих программ предназначен для создания программ по обязательным учебным предметам. Шаблоны рабочих программ конструктора соответствуют ФООП и ФРП.

Обращаем внимание, что конструктор предназначен для создания рабочих программ только в рамках обновленных ФГОС.

Вход в конструктор



ПРЕДМЕТЫ КЛАССЫ УЧЕНИКУ УЧИТЕЛЮ РОДИТЕЛЮ ШКОЛЕ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ВИКТОРИНА

сроки проведения викторины март-ноябрь 2023 года

ПРАВИЛА УЧАСТИЯ

- День воссоединения Крыма с Россией / март
- День космонавтики, 65 лет со дня запуска СССР первого искусственного спутника Земли / апрель
- День учителя / октябрь
- 205 лет со дня рождения И.С. Тургенева (1818-1883) / ноябрь

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРАМОТНОСТЬ РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ ДЛЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ ТЕАТРАЛЬНЫЕ ПОСТАНОВКИ

Работа в паре

Задача. Выберите обед из трех блюд (первое, второе и напиток), который может купить Настя. В ответе укажите названия блюд и стоимость обеда. Достаточно указать один вариант обеда.

- Настя пришла в школьную столовую пообедать, у нее с собой 90 рублей. В столовой висит меню:
- Рассмотрите другие варианты и обсудите их в паре.

<i>Первые блюда</i>	Свекольник	25 рублей
	Суп куриный	32 рублей
<i>Вторые блюда</i>	Котлета куриная с макаронами	55 рублей
	Овощное рагу	40 рубля
	Плов	58 рублей
<i>Напитки</i>	Компот	12 рублей
	Морс	15 рублей

Рецепт торта

Марина решила день рождения отметить на даче, пригласив своих подруг. Она обещала угостить их новым тортом, который собиралась испечь сама. Марина заранее рассчитала по рецепту, какие продукты ей понадобятся, учитывая число приглашённых гостей.

Продукты для приготовления торта



- 1) 2 яйца,
- 2) 3 столовые ложки фруктозы,
- 3) 250 граммов нежирного творога,
- 4) 10 граммов разрыхлителя,
- 5) половина чайной ложки ванильного сахара,
- 6) 2 столовые ложки ржаной муки.

Однако оказалось, что подруги придут со своими братьями и сёстрами. Марина подсчитала, что число приглашённых гостей относится к числу тех, кто реально придет, как 2 : 5.

ПИЦЦА

В пиццерии готовят две круглые пиццы одинаковой толщины и разного размера. Маленькая имеет диаметр 30 см и стоит 30 зед. Большая имеет диаметр 40 см и стоит 40 зед.

1. Какую пиццу выгоднее покупать?

Аргументируйте свое мнение



Следовательно, подводя итог вышеизложенному, можно утверждать, что формирование математической грамотности - сложный, многосторонний, длительный процесс, требующий максимальных усилий со стороны самого обучающегося и со стороны педагога.

Достичь нужных результатов, соответствующих требованиям современного государственного образовательного стандарта, можно лишь умело, грамотно, творчески строя образовательный процесс на фундаменте эффективных приёмов обучения.

Формируя функциональную грамотность обучающихся, мы решаем задачи стратегического развития Российской Федерации:

- усиление позиций Российской Федерации в глобальной конкуренции путем развития человеческого потенциала как основного фактора экономического развития;
- технологическое первенство на мировой арене, усиление роли инноваций в социально-экономическом развитии.

Функциональная грамотность – основа жизненной и профессиональной успешности обучающихся!

Спасибо
ЗА ВНИМАНИЕ