

Система формирования функциональной (математической) грамотности обучающихся на уроках и во внеурочное время.

(Слайд 2) В указе президента России В.В. Путина от 7 мая 2018 года определены национальные цели и стратегические задачи развития Российской Федерации на период до 2024 года. В целях осуществления прорывного научно-технического и социальноэкономического развития страны планируется обеспечение вхождения России в число пяти крупнейших экономик мира, в том числе обеспечение темпов экономического роста выше мировых. Правительству Российской Федерации поручено обеспечить глобальную конкурентоспособность российского образования, вхождение нашей страны в число 10 ведущих стран мира по качеству общего образования.

Международные исследования в области образования год за годом подтверждают, что российские учащиеся сильны в области предметных знаний, но у них возникают трудности во время переноса предметных знаний в ситуации, приближенные к жизненным реальностям. Основной причиной невысоких результатов российских учащихся 15-летнего возраста (выпускников основной школы) является недостаточная сформированность у учащихся способности использовать (переносить) имеющиеся предметные знания и умения при решении задач, приближенных к реальным ситуациям, а также невысокий уровень владения общеучебными умениями – поиска новых или альтернативных способов решения задач, проведения исследований или групповых проектов. Данная причина в основном связана с особенностями организации учебного процесса в российских школах, его ориентации на овладение предметными знаниями и умениями, решение типичных (стандартных задач), как правило, входящих в демоверсии или банки заданий ОГЭ и ЕГЭ. Следует также отметить недостаточную подготовку учителей в области формирования функциональной грамотности, а также отсутствие необходимых учебно-методических материалов. Решить проблему повышения функциональной грамотности школьников можно только: – при системных комплексных изменениях в учебной деятельности учащихся; – переориентации системы образования на новые результаты, связанные с «навыками 21 века» – функциональной грамотностью учащихся и развитием позитивных стратегий поведения в различных ситуациях.

(слайд 3) Согласно определению известного психолога А.А. Леонтьева, функциональная грамотность предполагает способность человека использовать приобретаемые в течение жизни знания, умения и навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений.

(Слайд 4)Функциональная грамотность: ЧТО ЭТО ТАКОЕ?

Если Вы умеете применять знания, полученные в школе для эффективного решения собственных жизненных задач И/ИЛИ умеете находить нужные для этого знания, сведения, информацию, то Вы – ФУНКЦИОНАЛЬНО ГРАМОТНЫЙ ЧЕЛОВЕК

(слайд5)Функциональная НЕграмотность: НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ

- трудно быть покупателем и выбрать необходимый товар;
- тяжело быть пациентом (т.к. при покупке лекарства непонятна инструкция по его применению, какие могут быть побочные эффекты, как надо применять и т.д.);
- сложно быть путешественником;
- непросто оплатить счета, заполнить налоговые квитанции и банковские документы, оформить заявление или письмо;
- невозможно разобраться в инструкциях к бытовым электроприборам;
- затруднительно работать с компьютерами и другими аналогичными системами...

(слайд 6)Функциональная грамотность: КАК ЭТО БЫЛО В НАШЕМ ДЕТСТВЕ

Советский школьник (10-12 лет)

1. Самому добраться до школы (в том числе дойти пешком, если забыл проездной) +
2. Позавтракать в школе так, чтобы остались деньги на личные нужды (например, купить часы или катакут на велосипед) +
3. Вернуться из школы, сделать уроки самостоятельно +

4. 4. Посчитать, сколько ещё необходимо средств для достижения цели из п. 2 и осуществить предпринимательский шаг для её приближения (например, помыть и сдать бутылки) +
5. 5. Сходить в «музыкалку» («художку», «на спорт») +
6. 6. По дороге из секции забрать младшего из дет.сада +
7. 7. Погулять, рассчитав время прогулки, чтобы успеть помыть полы до возвращения родителей с работы +
8. 8. ...

Российский школьник ?????? -

(слайд 7) Развитие функциональной грамотности обучающихся: ЧТО МЫ ХОРОШО УМЕЕМ

Золотое сечение – это пропорциональное соотношение двух величин. В численном выражении это бесконечное число, которое округляют до 1,618 и обозначают число золотого сечения греческой буквой φ (фи). Если взять отрезок АВ и поделить его точкой С, то золотым сечением будет такое соотношение, когда меньший отрезок относится к большему так, как больший отрезок относится к целому: $AC:BC=BC:AB$ Докажите, что представленный ниже отрезок соответствует правилу «золотого сечения»,
Если $AC=3, CB=5$

(слайд8) Развитие функциональной грамотности обучающихся: КАК ЭТО СЕЙЧАС

Укажите объекты, соответствующие правилу золотого сечения и обоснуйте свой ответ



Из пропорции золотого сечения вытекает, что если высоту или ширину картины разделить на 100 частей, то больший отрезок золотой пропорции равен 62, а меньший — 38 частям. Эти три величины позволяют нам построить нисходящий ряд отрезков золотой пропорции: $100-62=38$; $62-38=24$; $38-24=14$; $24-14=10$.

Золотое сечение применялось художниками при композиционном построении картин. Был разработан упрощенный метод, когда плоскость картины делилась на 10 частей по вертикали и горизонтали. Линия золотого сечения намечалась в отношении 6 и 4 частей. Это не давало отношения $62:38$, но давало близкое к нему $60:40$.

Тот же результат получали и художники Мюнхенской академии делением картины на 5 частей.

Золотая пропорция бралась в отношении 3:2.

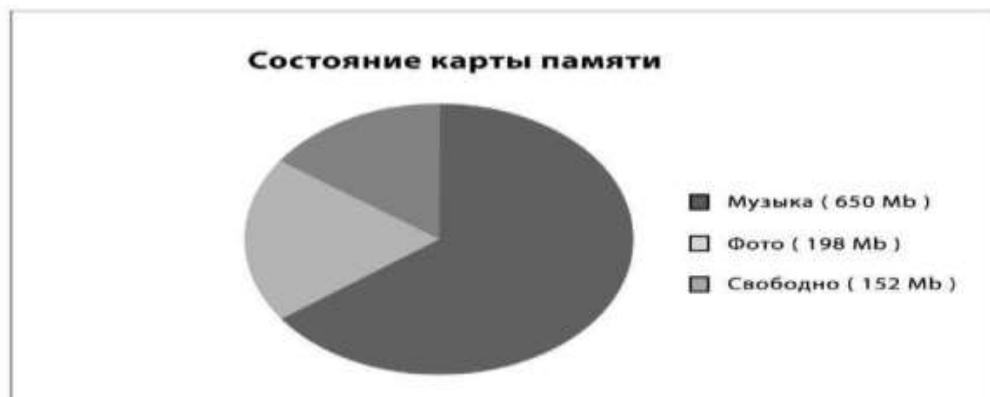
Представление о золотом сечении будет неполным, если не сказать о спирали. Форма спирально завитой раковины привлекла внимание еще древнегреческого ученого Архимеда. Он изучал ее и вывел уравнение спирали. Увеличение шага спирали Архимеда всегда равномерно.

(слайд9) Порешаем вместе

ОТКРЫТОЕ ЗАДАНИЕ 1. ФЛЕШКА

Флешка (USB-накопитель) — это компактное электронное запоминающее устройство.

У Ивана есть флешка, на которой он хранит музыку и фотографии. Ее объем — 1 ГБ (1000 МБ). На графике ниже (см. рис. 1) показано текущее состояние памяти этого USB-накопителя.



Слайд 10

Иван собирается перенести фотоальбом размером 350 Мб на свою флешку, но на ней недостаточно свободного места. Он не хочет удалять существующие фотографии, но с удовольствием удалит один или два музыкальных альбома.

На флешке у Ивана хранятся музыкальные альбомы следующего размера.

Альбом	Размер
Альбом 1	100 МБ
Альбом 2	75 МБ
Альбом 3	80 МБ
Альбом 4	55 МБ
Альбом 5	60 МБ
Альбом 6	80 МБ
Альбом 7	75 МБ
Альбом 8	125 МБ

Если Иван удалит не более двух музыкальных альбомов, хватит ли на его флешке места, чтобы добавить фотоальбом? Обведите «Да» или «Нет» и покажите расчеты, обосновывающие Ваш ответ.

Ответ: Да / Нет

Слайд 11

ФЛЕШКА: ОЦЕНКА ОТВЕТА НА ВОПРОС 1

ЦЕЛЬ ВОПРОСА

Описание: сравнить и рассчитать значения для соответствия заданным критериям.

Область математического содержания: количество.

Контекст: личный.

Познавательная деятельность: интерпретация.

Ответ принимается полностью

Код 1: ДА, приведен любой пример комбинации двух альбомов, которые занимают 198 МБ или больше.

Возможные варианты ответов.

- Ему нужно удалить 198 МБ (350-152), чтобы можно было стереть любые два музыкальных альбома, которые занимают больше 198 МБ, например, альбомы 1 и 8.
- Да, он может удалить альбомы 7 и 8, что освободит $152 + 75 + 125 = 352$ МБ памяти.

Ответ не принимается

Код 0: Другие ответы.

Код 9: Ответ отсутствует.

Слайд 12Что мы имеем для формирования фг?

Математика Задания 1 – 5 Решение задачи в практико-ориентированном контексте

Слайд 13РАЗВИТИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧАЩИХСЯ:
уроки математики КАК ПРОВЕРЯЕТСЯ ДОСТИЖЕНИЕ? с 2020 года в

Слайд 15ЧТО МЫ ИМЕЕМ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ФГ У НАШИХ ДЕТЕЙ?

1.Печатные учебные пособия и их электронные формы

2. Общедоступные цифровые платформы

Российская электронная школа. Электронный банк заданий для оценки функциональной грамотности

<https://fg.resh.edu.ru/?redirectAfterLogin=%2FdiagnosticWorksOnline>

«Просвещение». Банк заданий по функциональной грамотности

<https://media.prosv.ru/fg/>

«Российский учебник». Лаборатория функциональной грамотности

<https://rosuchebnik.ru/material/laboratoriya-funktionalnoy-gramotnosti/>

УЧИТЕЛЬ.CLUB. Функциональная грамотность. Учимся для жизни

https://uchitel.club/pedsovet_2020/pisaregion/?1633500409_kes_cup_C6FA3ED5_6D17_47D1_B6E2_F4B02CC905E0

- ФИОКО <https://fioco.ru/примеры-задач-pisa>

**- Институт стратегии развития образования
РАО <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/>.**

ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений»

<https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti;>

слайд 16Инструкция по работе с РЭШ

спасибо за внимание.