

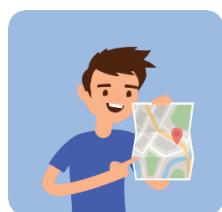


Программа методической работы учителя по формированию функциональной грамотности обучающихся

«Учимся для жизни – стремимся в будущее!»

Направления работы:

- 1** Формирование функциональной грамотности обучающихся в урочной деятельности



- Формирование функциональной грамотности обучающихся во внеурочной деятельности

2

- 3** Представление и распространение актуального педагогического опыта по формированию функциональной грамотности



- Информационно-просветительская работа с родителями (законными представителями) обучающихся

4

Цель программы:

Создать условия для формирования функциональной грамотности обучающихся как необходимого навыка использования знаний и умений для решения широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, также в межличностном общении и социальных отношениях.

Задачи :

- 1.Повысить уровень профессиональной компетентности через освоение технологии формирования и оценивания функциональной грамотности.
- 2.Совершенствовать формы обучения для развития функциональной грамотности обучающихся.
- 3.Применять в учебном процессе инструменты для формирования функциональной грамотности.
- 4.Улучшить качество внеурочной и внеклассной работы.
- 5.Проводить информационно-просветительскую работу с родителями (законными представителями) обучающихся.

1

Формирование функциональной грамотности обучающихся в урочной деятельности



Совершенствую такие формы обучения для развития функциональной грамотности обучающихся, как:



В учебный процесс включаю работу с банком тестовых предметных и метапредметных заданий в Единой автоматизированной информационной системе оценки качества образования (ЕАИС ОКО) и цифровой тренажер «ФизиконЛаб» на «Школьном портале» (<https://mosreg.physicon.ru>), электронные издания (банк заданий) на цифровой платформе «Медиатека» от АО «Академия «Просвещение» (<https://media.prosv.ru>), электронный банк тренировочных заданий по оценке функциональной грамотности на портале «Российская электронная школа» (<https://fg.reshe.edu.ru>), открытые банки на сайте ФГБУ «ФИОКО» (<https://fioco.ru>), ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО» (<http://www.centeroko.ru>), ОЭСР (<http://www.centeroko.ru>), ЦНППМПР МО (<https://cppm.asou-mo.ru>), МЦКО (<https://mcko.ru>).

Так, на уроках-практикумах предлагаю задачи, составленные на основе практической ситуации, с реальными числовыми данными, с представлением информации в различной форме. У обучающихся формируется умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации, в окружающей жизни. Обучающиеся критически оценивают полученный ответ, анализируют и извлекают информацию из текста, организуют информацию в виде таблицы.

ТЕМА «ДЕЙСТВИЯ С ДЕСЯТИЧНЫМИ ДРОБЯМИ»

5 КЛАСС

ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ: КОММУНИКАТИВНАЯ, ЧИТАТЕЛЬСКАЯ, ИНФОРМАЦИОННАЯ, СОЦИАЛЬНАЯ


Уроки-
практикумы

Задание 1.
Бывают такие ситуации, когда нам необходимо измерить длину какого-либо предмета, а линейки под рукой нет. В этой ситуации можно воспользоваться элементами своего тела, если Вам известны их длины. Заполните таблицу, предварительно проведя измерения с помощью линейки, сантиметровой ленты или рулетки

Что измеряли у взрослого мужчины?	Название меры	Значение в метрах
Основная фаланга указательного пальца	Вершок	
Расстояние от локтевого сустава согнутой руки до конца среднего пальца	Локоть	
Расстояние между концами большого и указательного пальцев, вытянутых на плоской поверхности	Пядь	
Длину ступни от конца пятки до конца большого пальца	Фут	
Длину верхней фаланги большого пальца	Дюйм	
Расстояние между концами пальцев рук, вытянутых в сторону	Московский сажень	

Задание 2
Внимательно прочитайте два текста. Заполните таблицу, опираясь на прочитанный материал.

№	Что нужно измерить?	Длина в см	Длина в метрах
1	Длина указательного пальца		
2	Основная фаланга указательного пальца	5,3	0,053
3	Расстояние от локтевого сустава согнутой руки до конца среднего пальца	44	0,44
4	Расстояние между концами большого и указательного пальцев, вытянутых на плоской поверхности		
5	Длину ступни от конца пятки до конца большого пальца		
6	Длину верхней фаланги большого пальца		
7	Расстояние между концами пальцев рук, вытянутых в сторону	192	1,92



фрагмент из учебника по математике для 5 класса под ред. Мерзляка А.Г. и др.



фрагмент из журнала «Квантик», № 1, 2012г.

Разрабатываю комплексные задания, способствующие формированию математической грамотности:

- задания на применение математических знаний и умений для решения жизненных задач,
- задания, предполагающие проведение реальных расчетов с извлечением данных из таблицы и текста, вычисления
- задания с развёртками пространственных фигур, задания на сопоставление пространственной фигуры и развёртки
- задания на анализ графической информации (чтение и интерпретация данных диаграмм, таблиц, графиков, схем, распознавание зависимости в представленной информации)

- задания на проверку истинности /ложности утверждений на основе данных диаграмм, таблиц и т.п.
- задания на работу с логическими связками «если, то», «есть», «все», «каждый», «и»
- задания на выполнение действий с величинами, переход от одних единиц времени / скорости / длины к другим.

Разработанные мною комплексные задания опубликованы в образовательной социальной сети «Nsportal.ru» и сайте «Инфоурок»:

<https://infourok.ru/kompleksnye-zadaniya-dlya-formirovaniya-funktionalnoj-matematicheskoy-gramotnosti-v-5-7-klassah-6588177.html>

<https://nsportal.ru/node/6040489>

<https://nsportal.ru/node/6040489>

ИНФОУРОК Лицензия на образовательную деятельность №0201 issued on 02 апреля 2010г. Девятиклассник Московской области по образованию и науке бюджетное

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о размещении авторского материала на сайте infourok.ru

НАСТОЯЩИМ ПОДТВЕРЖДАЕТСЯ, ЧТО
Загрядская Елена Павловна
 Учитель математики
 МОУ-СОШ № 16

опубликовал(а) на сайте infourok.ru методическую разработку, которая успешно прошла проверку и получила высокую оценку от эксперта «Инфоурок»:
 Комплексные задания для формирования функциональной (математической) грамотности в 5-7 классах

Web-адрес публикации:
<https://infourok.ru/kompleksnye-zadaniya-dlya-formirovaniya-funktionalnoj-matematicheskoy-gramotnosti-v-5-7-klassah-6588177.html>

Данное свидетельство выдается бесплатно и только при достижении высокой результативности согласно «Манифесту о качестве «Инфоурок». Проверить подлинность документа, а также посмотреть список достижений и результатов, за которые выдан данный документ, можно по ссылке: infourok.ru/standart

И. В. Жаборовский
 Руководитель
 «Учебного центра «Инфоурок»

07.04.2023
 EK72719092

Свидетельство о публикации в электронном СМИ

Настоящим подтверждается, что
Загрядская Елена Павловна
 Учитель
 МОУ СОШ № 16
 Город Клин
 Московская область

опубликовала в Образовательной социальной сети **nsportal.ru** методическую разработку

Комплексные задания для формирования функциональной (математической) грамотности в 5 -7 классах
<https://nsportal.ru/node/6040489>

Дата публикации: 06.04.2023

* Настоящее свидетельство выдано бесплатно и только при достижении высокой результативности согласно «Манифесту о качестве «Инфоурок». Проверить подлинность документа, а также посмотреть список достижений и результатов, за которые выдан данный документ, можно по ссылке: infourok.ru/standart

Администратор социальной сети nsportal.ru **Кадыков С.Ю.**

Свидетельство о публикации в электронном СМИ № ПС77-51366



Формирование функциональной грамотности обучающихся во внеурочной деятельности в рамках реализации курса «Интеллектуальный клуб «Математика для всех»

2

В результате системной методической работы мной была разработана программа курса внеурочной деятельности по формированию математической грамотности «Интеллектуальный клуб «Математика для всех» для учащихся 6-8 классов.

Цель курса: формирование математической грамотности, обеспечивающей способность формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах.

Задачи курса:

- распознавать, формулировать и решать проблемы, возникающие в окружающей действительности с помощью математического аппарата школьного курса математики;
- развивать социальную компетентность учащихся, используя широкий социальный контекст для постановки и решения различных проблем личностного, общественного, профессионального и научного характера.

Новизна данного курса состоит в том, что задания «Интеллектуальный клуб «Математика для всех»

- Предназначены для формирования и оценки математической грамотности, которая изучается в международном сравнительном исследовании PISA – способности формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах.
- Содержат практико-ориентированные задачи, сформированные по принципу отработки общей математической модели. Все задания построены на основе реальных жизненных ситуаций.

Оригинальность программы состоит в том, что:

- Задания данного курса помогают формировать умение осознанно использовать полученные в ходе обучения знания для решения жизненных задач, развивают активность и самостоятельность учащихся, вовлекают их в поисковую и познавательную деятельность
- Решение практико-ориентированных задач будет способствовать развитию математической грамотности учащихся, поможет в определении будущей профессии

Методическая разработка «Программа курса внеурочной деятельности

«Интеллектуальный клуб «Математика для всех» опубликована на сайте МОУ–СОШ

№ 16. <http://school16klin.narod.ru/p64aa1.html>

3

Представление и распространение актуального педагогического опыта по формированию функциональной грамотности



Являясь руководителем ШМО учителей математики, физики, информатики (с 2012 года), членом методического совета РМО учителей математики (с 2016 года), активно изучаю, представляю и распространяю актуальный педагогический опыт по формированию функциональной грамотности обучающихся.

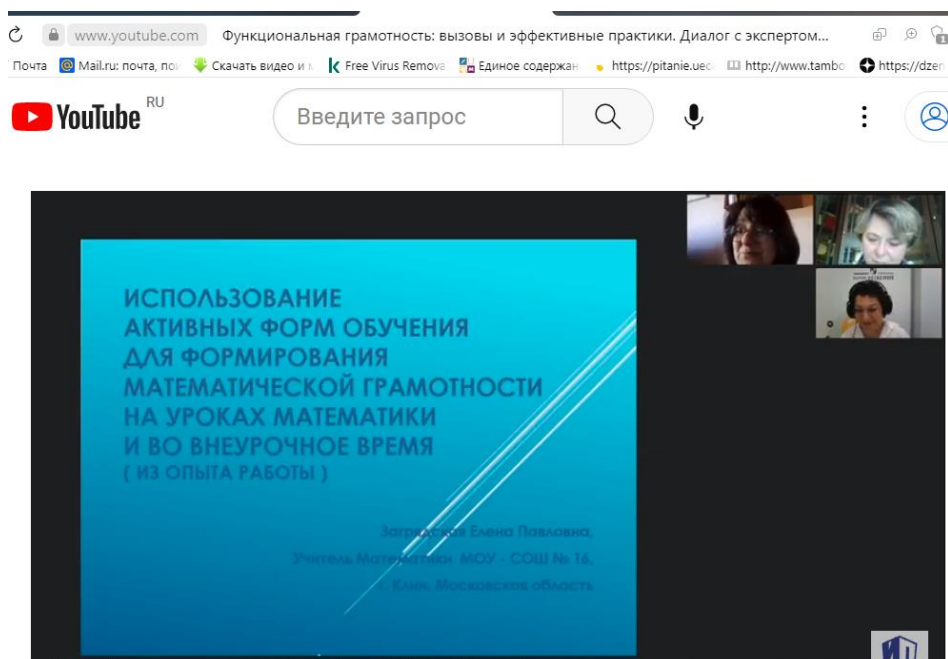
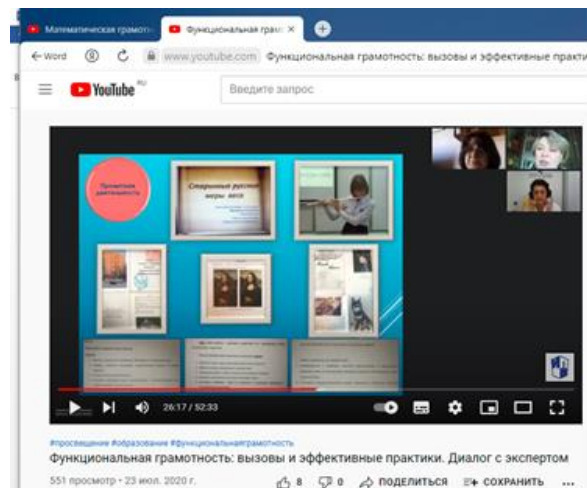
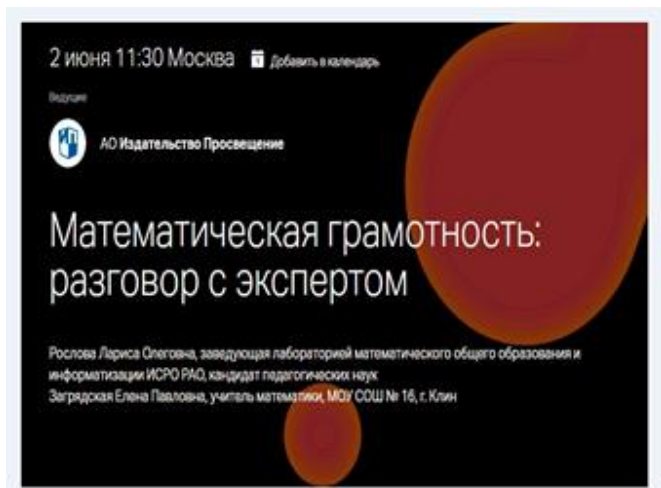
В 2018 году девятиклассники нашей школы приняли участие в межд. исл. PISA. Наш опыт участия оказался успешным. Учащиеся показали достаточно высокий уровень компетенций по трем направлениям исследования, в том числе и по математической грамотности. Как организовать процесс обучения? Я остановлюсь на формах организации обучения, которые использую для формирования математической грамотности школьников.

Опыт работы по «Формированию математической грамотности обучающихся в учебно-воспитательном процессе» со стороны педагогического сообщества (выступление на заседании РМО учителей математики, апрель 2020 г.) представлен: <https://nsportal.ru/node/4482342>

Опыт работы по «Формированию математической грамотности обучающихся в учебно-воспитательном процессе» со стороны педагогического сообщества (выступление на Федеральном уровне в рамках вебинара, проведенного Издательством «Просвещение» 2 июня 2020 года) представлен: <https://www.youtube.com/watch?v=mVnMvBDG68Q&feature=youtu.be>

Опыт работы по «Формированию функциональной грамотности обучающихся в учебно-воспитательном процессе» со стороны педагогического сообщества (выступление на Федеральном уровне в рамках Онлайн- конференция, проведенной Издательством «Просвещение», 22 июня 2020г) представлен: https://www.youtube.com/watch?v=UYr_zGfQ07g

ВЕБИНАРЫ



Мой опыт работы представлен в статье «Математическая грамотность. Разговор экспертов» в методическом журнале для учителей математики «Математика», № 6 (815), июль-август 2020 г., стр. 34-41.

Журнал издается совместно с РОССИЙСКОЙ АССОЦИАЦИЕЙ УЧИТЕЛЕЙ МАТЕМАТИКИ, главный редактор Л.О.Рослова.

Ссылка на статью <https://nsportal.ru/node/6041860>



Информационно-просветительская работа с родителями (законными представителями) обучающихся

4

- Разработала и провела родительское собрание на тему «Функциональная грамотность школьников» в 5,6,7 классах
- Разработала и провела семинар- практикум для родителей на тему «Знакомство с возможностями цифрового тренажера «Физикон» на платформе «Школьный портал» в 5 - 9 классах
- Привлекаю родителей к совместным творческим проектам практико-математической направленности.

Родительское собрание в 5, 6, 7 классах по теме:

«Функциональная грамотность школьников»

Цель: обеспечить педагогическую поддержку семьи и повысить компетенции родителей по формированию функциональной грамотности детей.

Задачи:

1. Познакомить родителей с понятием «Функциональная грамотность»
2. Рассмотреть направления функциональной грамотности
3. Продемонстрировать примеры задач на формирование математической грамотности.
4. Рекомендовать цифровые ресурсы для формирования ФГ

Оборудование: компьютер, проектор, раздаточный материал.

Ход собрания:

Добрый вечер, уважаемые родители!

Новое и сейчас часто используемое понятие - «Функциональная грамотность», несомненно, вызывает большое количество вопросов со стороны родителей.

Особую озабоченность вызывают следующие вопросы:

- Что такое «Формирование функциональной грамотности»?
- Зачем это моему ребенку и как это применять в жизни?
- На каких уроках этому будут обучать?
- Не приведет ли это к увеличению нагрузки на детей в виде дополнительных домашних заданий и контрольных работ?

В своем выступлении я постараюсь раскрыть понятие «Функциональная грамотность», а также ее практическое применение не только в рамках урочной и внеурочной деятельности в школе, но и за ее пределами, в обычной жизни Ваших детей.

Итак, настолько ли новое понятие? Немного истории. В далеком 1957 году ассоциация ЮНЕСКО впервые использовала это понятие, которое предполагало наличие базовых навыков чтения, счета и письма. Именно эти навыки позволяют человеку решать простейшие бытовые задачи.

В современном мире под функциональной грамотностью подразумевается способность человека использовать свои знания и приобретенные навыки для решения самого широкого спектра жизненных задач. Такие задачи становятся все сложнее и сложнее. Поэтому так важно становится умение адаптироваться к постоянно меняющимся условиям и вызовам общества.

Современная школа (как средняя, так и высшая) зачастую дает огромный багаж знаний в различных сферах науки, но теоретические знания и практическое использование полученной информации, к сожалению, далеко не всегда идут рука об руку.

Необходимость учиться для жизни, а не для школы – вот что лежит в основе функциональной грамотности. 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.**

Вы спросите, для чего нужна функциональная грамотность?

Функциональная грамотность ПОМОГАЕТ:

- адекватно выбрать будущую профессию;
- решать бытовые задачи,
- взаимодействовать с людьми,
- организовывать деловые контакты,
- выбирать программы досуга,
- ответственно относиться к обязанностям гражданина,
- ориентироваться в культурном пространстве,
- использовать имеющиеся навыки при организации разных видов путешествий,
- контактировать с различными социальными структурами и организациями,
- взаимодействовать с природной средой.

Функциональная Неграмотность заключается в том, что человек не может выбрать нужный товар в магазине, ему трудно заполнить документы, квитанции, оплатить счета за электроснабжение, трудно разобраться с инструкцией к электроприборам, не может освоить компьютер, телефон и т.д.

Основные направления формирования функциональной грамотности:

- Финансовая грамотность
- Глобальные компетенции
- Креативное мышление
- Математическая грамотность
- Читательская грамотность
- Естественнонаучная грамотность

Хочу детально рассмотреть два направления: читательскую и математическую грамотности.

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. Существует проблема снижения читательского потенциала у российских школьников по мере их взросления. Низкая читательская грамотность

подростков означает, что они с трудом понимают смысл текстов, не умеют их анализировать, сопоставлять и находить нужную информацию.

Рекомендация:

Постарайтесь показать детям, что чтение может приносить удовольствие. Согласно исследованиям, чем больше подросток любит читать, чем шире круг источников чтения, тем лучше он или она успевает в учебе и ориентируется в жизненных ситуациях. Важная составляющая читательской грамотности — умение анализировать тексты, понимать их смысл. Чтобы в процессе чтения ребенок учился мыслить и рассуждать.

Давайте обсудим понимание математической грамотности. С помощью математики мы отвечаем на простые бытовые вопросы и сложные вопросы социальной и политической жизни:

- Во сколько нужно выйти из дома, чтобы успеть до окончания регистрации рейса, с учетом дня недели, времени суток и вида транспорта, на котором мы будем добираться?
- Как создать безопасный пароль, не используя даты рождения близких (в любых комбинациях) и при этом легко его запоминать?
- Можно ли выиграть в лотерею и как?
- Как покупать через Интернет и на что обращать внимание при распродажах.

Наверняка вы с легкостью выбираете лучшее из скидочных предложений в магазине, рассчитываете время на дорогу до офиса с учетом пробок или критически воспринимаете данные социальных опросов, а значит, успешно применяете математику в жизни и можете помочь с ней ребенку. Другими словами, Вы обладаете математической грамотностью, поскольку:

Математическая грамотность — способность определять и понимать роль математики, высказывать хорошо обоснованные математические суждения и применять необходимые математические инструменты для решения современных повседневных задач и научных проблем.

Более того, математика лежит в основе критического мышления, а критическое мышление — один из важнейших навыков XXI века, который необходим, чтобы не утонуть в море ненужной информации, объективно ее анализировать и обобщать, эффективно решать задачи, не позволять манипулировать своим мнением и решениями, не стать жертвой непроверенных фактов и сомнительной статистики.

Теперь поговорим о самих заданиях на формирование функциональной грамотности. Они отличаются от традиционных задач, так как это задачи вне предметных областей, но при этом опираются как на знания, так и на жизненный опыт учащегося. Отличаются формулировками, часто носят проблемный характер, имеют множество решений. Составлены простым, не академическим, а понятным школьнику языком. В задании моделируется жизненная ситуация, сопровождаемая дополнительными средствами визуализации – графиком, схемой, рисунком или фото. Задания такого вида постепенно вводятся в разные предметные области, учащиеся начинают встречать их на разных уроках.

В качестве примеров приведу задания модуля «Математическая грамотность» из диагностической работы мониторинга формирования и оценки функциональной грамотности для обучающихся 5 классов и 7 классов.

5 класс

Задание 1. «Кассовый аппарат». Кассовый автомат используют для пополнения счёта на карте «Проезд на транспорте».

Информация на экране автомата:

Клиент может ежедневно вносить:

- Купюрами – не более 300 рублей,
- Мелочью – не более 30 рублей.



У Гриши есть 70 рублей мелочью (монеты по 10 р. и 5 р.) – 8 монет, а также 400 рублей шестью купюрами.

Всего у Гриши денег – 470 рублей.

Он пересчитал все монеты и купюры и заполнил таблицу.

Количество монет и купюр



6



2



4



2

Вопрос 1/2. Составьте числовое выражение, которое показывает, что Гриша учел в таблице всю сумму денег.

Числовое выражение: _____

Вопрос 2/2. Докажите, что Гриша может за два дня положить на счёт все купюры на сумму 400 рублей. Объясните свой ответ.

7 класс

Задача 4. «Покупка телевизора». Телевизоры различаются не только моделями, но и длиной диагонали экрана. Традиционно диагональ экрана измеряют в дюймах: 1 дюйм \approx 2,54 см.



Вопрос 1/2. Семья Петровых решила купить телевизор и повесить его в гостиной в нише круглой формы. Диаметр ниши равен 1,6 м.



В магазине им предложили современные безрамочные телевизоры с диагоналями экранов: 50, 55, 60, 65, 70, 80, 85, 90 и 100 дюймов.

Из предложенных в магазине вариантов выберите телевизор, имеющий наибольшее значение диагонали экрана, подходящее Петровым.

Запишите ответ.

Вопрос 2/2. Семья Ивановых решила купить телевизор и повесить его на кухне в нише шкафа. Размер ниши: ширина – 80 см, высота – 60 см.



Сможет ли семья Ивановых разместить в нише широкоформатный телевизор с диагональю экрана 37 дюймов, если его высота равна 18 дюймам?

Запишите ответ и приведите соответствующее обоснование.

Давайте вместе попробуем решить эти, на первый взгляд, элементарные задачи.

Задачи выводятся на слайде или даются в распечатанном виде.

Родители общими усилиями решают задачи.

Обсуждается решение.

Какие сложности, по Вашему мнению, возникают у учащихся при выполнении задач такого вида?

К сожалению, зачастую именно неумение правильно прочитать задание ведет к неправильному выполнению задачи не только по математике, но и по другим предметам учебного цикла. Вне школьных рамок мы встречаемся с ситуациями, когда не только учащиеся, но и взрослые, успешные и образованные люди, испытывают затруднения при заполнении форм или заявлений. А отвечает за эти умения именно функциональная грамотность.

А вот следующая задача была предложена в рамках исследования ФГ 15-летним школьникам:

«Пицца»

«В пиццерии продаются два вида круглой пиццы, имеющих одинаковую толщину и разные размеры. Диаметр меньшей пиццы равен 30 см, и она стоит 30 зедов. Диаметр большей пиццы равен 40 см, и она стоит 40 зедов. Какие пиццы выгоднее продавать хозяину пиццерии? Приведите ваши рассуждения.»



Давайте обсудим решение задачи.

Когда же необходимо начинать формировать функциональную грамотность? Как Вы думаете (мнение родителей). А в школе?

Безусловно, с первых шагов ребенка в школе – с первого класса, когда он сталкивается с первыми задачами по математике, с первыми схемами и рисунками по окружающему миру, таблицами или правилами по русскому языку...

В помощь учителям и родителям современные ЦОР:

- Яндекс.Учебник «Функциональная грамотность: развиваем в школе» <https://yandex.ru/promo/education/specpro/fungram>
- Просвещение «Функциональная грамотность. Банк заданий» <https://media.prosv.ru/fg/>
- Инструктивные материалы по работе на платформе РЭШ. Диагностика по функциональной грамотности 202 года https://edsoo.ru/Instruktivnie_materiali_.htm
- ЯКласс «Функциональная грамотность» <https://www.yaklass.ru/p/funkc-gramotnost>
- <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/>

Существует большое количество печатных изданий с заданиями этого вида. В нашей школе учителя стараются включать задания на развитие функциональной грамотности на своих уроках. Такие задания интегрированы в предметные курсы и не приводят к увеличению домашних заданий.

Существует достаточно большое количество различных независимых исследований, как Российских, так и международных, проверяющих владение функциональной грамотностью школьников разных возрастов. К сожалению, пока мы не входим в топ-10 стран, показывающих высокие результаты. Введение заданий на развитие функциональной грамотности в различные предметные области, несомненно, помогут нашим учащимся формировать этот навык.

Хочу отметить, что исследование PISA также демонстрирует, что на уровень функциональной грамотности положительно влияет участие родителей в процессе обучения и развития детей. Вот поэтому семья может многое сделать для развития функциональной грамотности своего ребенка.

Наше собрание подходит к концу. Благодарю за сотрудничество в решении задач модуля «Математическая грамотность». Давайте будем функционально грамотными сами и обучим азам функциональной грамотности наших детей!

Я с удовольствием постараюсь ответить на Ваши вопросы.

Список используемых источников

1. Развитие функциональной грамотности обучающихся основной школы: методическое пособие для педагогов / Под общей редакцией Л.Ю. Панариной, И.В. Сорокиной, О.А. Смагиной, Е.А. Зайцевой. – Самара: СИПКРО, 2019. - с. ISBN
2. <https://mcko.ru/articles/2264>
3. <https://www.youtube.com/watch?v=7g-pMainXpg>