

Функциональная грамотность: Что? Зачем? Как?

Наверно, все мы в роли ученика, когда-либо задавали себе вопрос: «Да зачем мне эта математика,.. физика,...химия,...?». Зачастую дети не понимают зачем им изучать например теорему Пифагора, строить графики функций и т.д... Такие мысли не дают в полной мере воспринимать и понимать материал, пропадает интерес к предмету, школе...

Об этой проблеме не раз уже говорилось. За 15 лет, которые я работаю учителем, в системе образования многое меняется, помимо технического прогресса, появляются новые методики, технологии, техники преподавания. И последние год –два на первый план активно выходит понятие функциональной грамотности учеников.

Я считаю, что именно развитие функциональной грамотности поможет избежать таких вопросов учеников, о которых говорилось выше.

Сегодня на лекции будут освещены такие вопросы как:

- Функциональная грамотность и от чего она зависит;
- Составляющие функциональной грамотности;
- Примеры формирования функциональной грамотности.

Грамотность изначально понималось как умение читать и писать. С 50х годов 20 века проблема грамотности начинает рассматриваться на международном уровне (ЮНЕСКО). Грамотность выступает в качестве одного из важнейших показателей уровня социального развития государства и общества.

В 1965 г. к понятию грамотность добавляется **ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ – «совокупность умений читать и писать для использования в повседневной жизни и решения житейских проблем»** (Всемирный конгресс министров просвещения в Тегеране).

Только в начале 21 го века наступает осознание функциональной грамотности как средства успешной деятельности в меняющемся мире.

Из Указа Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204

О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года

При разработке национального проекта в сфере образования Правительству РФ необходимо обеспечить:

- **глобальную конкурентоспособность российского образования;**

•вхождение Российской Федерации в число **10 ведущих стран мира** по качеству общего образования.

Из государственной программы Российской Федерации от 26 декабря 2017 г. № 1642 "Развитие образования" (2018-2025 годы)

сохранение лидирующих позиций Российской Федерации в международном исследовании качества чтения и понимания текста (PIRLS), а также в международном исследовании качества математического и естественно-научного образования (TIMSS); **повышение позиций** Российской Федерации в международной программе по оценке образовательных достижений учащихся (PISA), основная цель которой, оценка **функциональной грамотности** школьников в возрасте 15 лет.

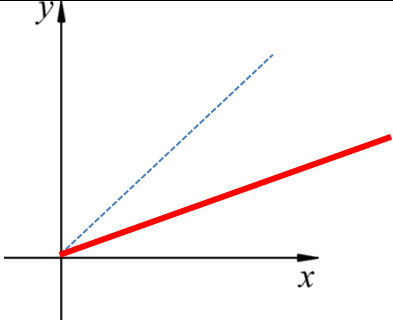
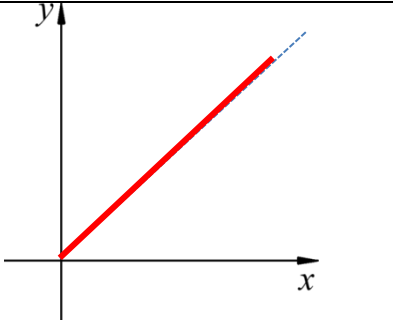
Вот теперь ясно, почему мы об этом должны говорить, формировать, развивать.

Как учитель математики рассмотрю понятие функциональной грамотности т.е.

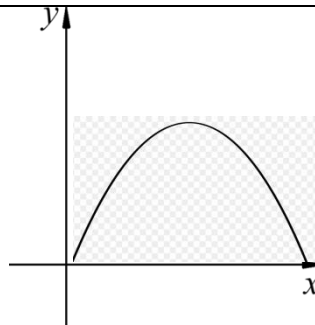
способность человека **вступать в отношения с внешней средой** и максимально быстро **адаптироваться и функционировать** в ней. (В.В Мацкевич и С.А. Крупник) как функцию .

Функция в математике понимается как зависимость.

С одной стороны у нас есть эта способность (зависимая переменная y), с другой стороны есть факторы от которых зависит эта способность человека x .

X (в качестве критерия могут выступать те показатели, которые можно изменять, развивать)	Y, функциональная грамотность
Предметные знания (чтобы уметь применять знания, необходимо чтобы они были!) Если говорить более шире, то этот критерий можно назвать содержание образования. с ростом содержания образования будет расти и способность человека, но я бы сделала коэффициент у такой зависимости меньше 1 (больше 0), т.к. на самом деле можно очень много знать, но не уметь применять эти знания. Есть и другие критерии зависимости, которые будем рассматривать при условии <u>наличия знаний</u> .	
Универсальные учебные действия (<u>личные, метапредметные</u>) . В данном случае, считаю что коэффициент пропорциональности будет около 1. Именно метапредметные и личностные действия позволяют адаптироваться в меняющемся мире, саморазвиваться и совершенствоваться .	

Мотивация к действию (Исходя из закона психологии «Йеркса- Додсона» наилучшая результативность достигается при мотивации средней интенсивности) Всем известно явление, когда знающий всё отличник проваливается на экзамене, а пропускающий занятия троечник, взявшийся за учебник только вчера вечером, его успешно сдает, так происходит и во многих бытовых делах...



Креативное и критическое мышление (под креативным мышлением понимают способность продуктивно участвовать в процессе выработки, оценки и совершенствовании идей, направленных на получение инновационных и эффективных решений, и/или нового знания, и/или эффектного выражения воображения.

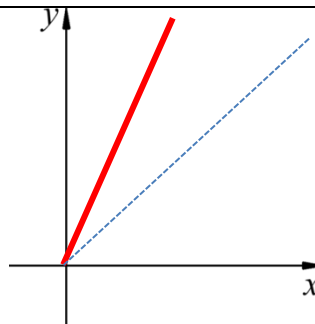
Креативное мышление базируется на знании и опыте и, следовательно, может быть предметом целенаправленного формирования и развития.

Этот вид мышления помогает людям достигать лучших результатов в преобразовании

окружающей действительности, эффективно и грамотно отвечать на возникающие вызовы

Чтобы выделить по-настоящему полезные, эффективные решения, креативное мышление должно быть дополнено критическим. Цель критического мышления — тестирование предложенных идей: применимы ли они, как можно их усовершенствовать и т. п.)

Коэффициент пропорциональности в этом случае я бы сделала большим 1, т.к. именно этот критерий делает человека более уверенным в своих силах и, при наличии знаний, функциональная грамотность будет достигать высоких показателей.



Интересно отметить, что на мой взгляд, нет верхней границы для функциональной грамотности, так как она непрерывна развивается и расширяется с развитием общества, техники, информационных технологий.

Теперь более подробно о составляющих ФГ .

Проект «Мониторинг формирования функциональной грамотности» разработанный институтом стратегии развития образования Российской академии

образования выделяет основные направления формирования функциональной грамотности:

1. Математическая грамотность
2. Читательская грамотность
3. Естественнонаучная грамотность
4. Финансовая грамотность
5. Глобальные компетенции
6. Креативное мышление

Я, как учитель математики и творческий человек выделяю 1 и 6 ую направленность, но НЕ без учёта всех предыдущих.

Например: Математический термин проценты.

1. Применимость в жизни и необходимость учить его можно начать с демонстрации детям рекламных вывесок со знаками % скидки, банковских буклетов и т.п.

2. Читательская грамотность на уроке математики будет развиваться при работе над заданиями содержащими тексты (тот же банковский буклет с описанием условий получения кредита или открытия счёта...)

3. тексты заданий могут иметь метапредметную направленность. (тот же буклет из банка может содержать условия получения кредита для лечения или с процентами может быть текст про влажность воздуха (из физики), содержание веществ в растворах (химия) и т.п.)

4. Любая математическая задача с практической направленностью связанная с денежными средствами так или иначе способствует формированию финансовой грамотности.

5. Работа над задачей с паре, группе воспитывает уважительное и эффективное взаимодействие с другими людьми, а это и есть часть глобальных компетенций .

6. Работу над задачей можно организовать с помощью приёмов развития критического мышления и дополнить задание вопросом требующим проявить креативность мышления. (Например. Изучаем термин процент, организуя работу приёмом 6 шляп, где надев зеленую шляпу требуется проявить креативность, найти

новые грани применимости изучаемого явления или использования его в новой ситуации)

Чуть подробнее об этом приёме.

В начале 1980-х доктор Эдвард де Боно придумал технику «Шесть мыслящих шляп». В основе метода лежит идея параллельного мышления. Параллельное мышление — это мышление конструктивное, при котором различные точки зрения и подходы не сталкиваются, а сосуществуют.

Почему шляпы? Шляпу легко надеть и снять, кроме того, шляпы указывают на роль. «Примеряя» на себя шляпу определённого цвета, мы учимся думать в заданном направлении. Смена шляп приучает видеть один и тот же предмет с разных позиций, в результате чего складывается наиболее полная картина. Это универсальный метод, применить его может каждый учитель-предметник, так и человек заинтересованный в развитии себя.

Наверно, сложно организовать урок с применением непосредственно цветных шляп, но я нашла такой выход: сделала небольшие шаблоны шляп ($\approx 4 \times 6$ см) 12 цветных комплектов, подписала, заламинировала.

Как применять на уроке?

В начале необходимо познакомить ребят с данным видом мышления. Можно рассказать притчу о старом шляпнике, можно просто пояснить значение каждого цвета.

Для формирования математической грамотности необходимо погружение в бытовые ситуации (устный счет- это поход в магазин, сводка температуры, давления, время отправления и прибытия транспорта и т.п.), но не всегда это возможно. Трудно убедить учеников, что например синус или косинус им пригодится в жизни... Да и делать этого не стоит. Необходимо сделать так, чтобы у ребёнка возникло желание изучать эти понятия. С помощью различных педагогических приёмов, приёмов развития критического, креативного мышления это желание пробуждаем. (Например: написать неизвестные слова (\sin , \cos) на доске и сказать ребятам что у меня получилось придумать только одну (две) расшифровки к этим буквам.. может они придумают больше (1- 2 минуты)...в итоге выбрать одну как девиз (позитивный,

наставляющий, призывающий) на урок (Пример: сами изучим несложно), затем обратить внимание ребят на чертежи таблицы и предложить версию с чем в математике связаны эти слова и вернуться к девизу с которым все согласны. Работа закипела.)

В 7 классе при изучении степеней и действий со степенями обычные задания

Найти значение выражения: $2^2 * 5 * (2 * 5^2)$ $(4^2 * 5)^2$ $\frac{3^4 * 7^3}{7^2 * 3^2}$

можно представить в другом виде:

ПРИМЕР: Известно, что одно поле имеет размеры $10^3 * 8^4$ м, другое $10^2 * 8^2$. Во сколько раз площадь одного больше площади другого поля?

Конечно, в учебниках мало встречаются такие задания, но они есть. Также можно обыгрывать и добавлять формулировки к готовым заданиям из учебника. Сейчас идёт работа над содержанием учебников, но уже можно найти много материала, сборников для формирования функциональной грамотности.

Если подводить итог, то чтобы не возникало вопросов «Зачем мне это надо?» необходимо ученика поставить в условия, где он будет действовать, учиться способам работы, сам вырабатывать знания, преодолевать затруднения, размышлять.

Давайте лучше изобретать будущее, а не беспокоиться о том, что случилось вчера!

Стив Джобс (основатель корпораций Apple и Pixar)