**ФОРМИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В 5 КЛАССЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | ***Вахромеева Наталья Викторовна, учитель математики***  ***МОУ  «Гимназия»  городского округа***  ***города Переславль-Залесский*** |

Функционально грамотная личность — это человек, который ориентируется в мире и действует в соответствии с общественными ценностями и интересами.

Основными признаками функционально грамотной личности являются: человек самостоятельный, познающий и умеющий жить среди людей, обладающий определёнными качествами, ключевыми компетенциями. Одной из составляющей функциональной грамотности является математическая грамотность учащихся.

Математическая грамотность — способность человека определять и понимать роль математики в мире, в котором он живет, высказывать хорошо обоснованные математические суждения и использовать математику так, чтобы удовлетворять в настоящем и будущем потребности, присущие созидательному, заинтересованному и мыслящему гражданину.

Формирование функциональной математической грамотности требует изменений к содержанию деятельности на уроке. Ученик может научиться действовать только в процессе самого действия, а ежедневная работа учителя на уроке, образовательные технологии, которые он выбирает, формируют функциональную грамотность.

Изучение математики развивает познавательные способности человека, в том числе, — логическое мышление. Обучение решению задач на уроках математики формирует у учащихся определенный склад ума, дает опыт решения любых практических задач, вырабатывает привычку к систематической и методичной работе. Все это помогает формированию у школьников математической грамотности.

Современные требования к результатам обучения математики включают помимо овладения предметными знаниями, умения применять их в ситуациях повседневной жизни, при решении практических задач. Математические знания и умения должны использоваться в различных практических ситуациях.

Посмотрим на **портрет современного подростка**, который составлен на основе исследований.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Физическое развитие** | **Ценности** | **Психологическое развитие** | **Особенности** |
| резкий скачок,  быстрая утомляемость,  характерна повышенная возбудимость,  неустойчивая психика | семья, наличие хороших и верных друзей,  жизнь, здоровье,  безопасность,  традиции | происходит становление нравственности, открытие своего «Я», приобретение новой социальной позиции,  сомнения в себе и своих возможностях,  неадекватная самооценка,  подозрительность, озлобленность и раздражительность в поведении | прагматизм,  «клиповость» мышления,  уважение к технике,  увлечение масс-медиа, забота о здоровье, инфантильность,  толерантность,  атеизм, расчет на собственные силы |

Важно отметить ценности, которые превалируют у современного подростка. Это семья, здоровье, наличие верных друзей. Кроме того, нужно отметить в психологическом развитии такие особенности как: становление собственного «я», стремление к самостоятельности. Так же надо отметить такие особенности как, прагматизм, рациональность, увлечение и уважение к масс–медиа, забота о здоровье.

Все это необходимо учитывать, когда мы организуем процесс формирования математической грамотности. Кроме того, мне бы еще хотелось остановиться на возрастных особенностях пятиклассников.

**Возрастные особенности пятиклассников**

* повышается роль коллектива, общественного мнения, отношений со сверстниками, оценки ими его поступков и действий;
* проявляется стремление к самостоятельности и независимости, возникает интерес к собственной личности, формируется самооценка, развиваются абстрактные формы мышления;
* возрастает познавательная активность и любознательность;
* подростка начинают интересовать вопросы прошлого и будущего, проблемы войны и мира, жизни и смерти, экологические и социальные темы.

Мы видим, что повышается значимость коллектива в жизни этой возрастной категории, превалирует общественное мнение, отношения со сверстниками, ярко проявляется стремление к самостоятельности и независимости. Подростки этой возрастной категории начинают интересоваться вопросами прошлого и будущего, проблемами войны и мира, экологическими и социальными вопросами. Резко возрастает познавательный интерес.

Процесс социализации учащихся в настоящее время рассматривается как процесс освоения **социальных ролей**. Такими ролями для учащихся 5 классов выступают: работник, субъект профессионального самоопределения, субъект общения, гражданин и семьянин.

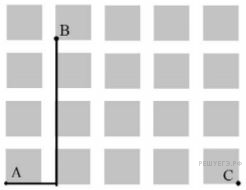
Все эти знания нам необходимы для того, чтобы более продуктивно выстроить процесс формирования математической грамотности.

Перейдем к вопросу о том, что же нужно, чтобы сконструировать такие задания. Для этого мы будем учитывать социальные роли, которые перечислены выше. Необходимо помнить, что компетентностно – ориентированные задания сосредоточены вокруг четырех видов контекста: личный, общественный, научный и профессиональный. Это могут быть задания на:

* освоение социальных ролей;
* использование контекста (личного, общественного, профессионального, научного);
* математическое содержание в рамках школьного курса;
* действия (формулировать, применять, интерпретировать), межпредметную интеграцию.

Далее мы используем математическое содержание в рамках школьного курса, и действия, которые позволяют нам проявлять математическую грамотность (формулировать, применять, интерпретировать).

**Примеры задач**

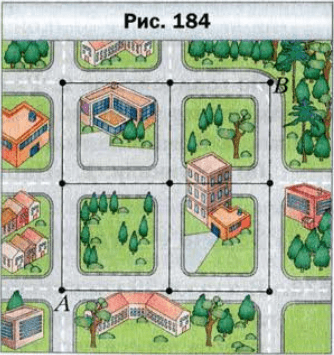
*1) На плане одного из районов города клетками изображены кварталы, каждый из которых имеет форму квадрата со стороной 200 м. Ширина всех улиц в этом районе — 50 м.*

*Найдите длину пути от точки А до точки В, изображенных на плане. Ответ дайте в метрах.*

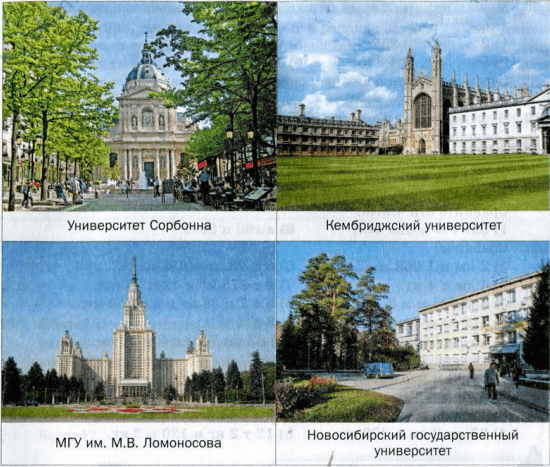
*Изобразите на плане маршрут, который начинается и заканчивается в точке С и имеет длину не меньше 1 км 650 м и не больше 1 км 800 м.*

Эта задача встретилась нашим пятиклассникам в ВПР.

Подобные задачи можно рассматривать на уроках при изучении многих тем: действия с натуральными числами, действия с обыкновенными дробями, действия с десятичными дробями, сравнение натуральных и дробных чисел и т.д. Задачу можно включить в работу на этапе повторения или закрепления знаний.

2) В учебнике А. Г. Мерзляка «Математика 5 класс» есть подобная задача (№ 666). Ее можно предложить решить обучающимся дома.

*На рисунке 184 изображен план одного района города. Отрезками изображены улицы. Сколько существует маршрутов из точки А в точку В, если передвигаться разрешено по улицам, ведущим вверх или вправо?*



3) Задача № 165 из учебника А. Г.  Мерзляка «Математика 5 класс»

*Знаменитый университет Сорбонна, находящийся в Париже (Франция), основан в 1215 г. Он основан на 6 лет позже Кембриджского университета (Великобритания) и на 540 раньше Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова. Определите год основания:*

1. *Кембриджского университета;*
2. *Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова.*

*Сколько лет исполняется в этом году**Новосибирскому государственному Университету, если Кембриджский университет основан раньше него на 750 лет?*

После решения подобной задачи, можно предложить ребятам составить дополнительные вопросы по тексту (например, в каких веках были построены данные учебные заведения?)

Школьное математическое образование включает материал, создающий основу математической грамотности, необходимой тем, кто станет учеными, инженерами, изобретателями, экономистами и будет решать принципиальные задачи, связанные с математикой, и тем, для кого математика не станет сферой непосредственной профессиональной деятельности.