

УДК:372.851

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ

Фисенко И. А.

МБОУ «СОШ №12»,

г. Калуга, Калужская область, Российская Федерация

E-mail: ifisenkodo@yandex.ru

Аннотация. В статье представлен опыт использования на уроках математики задач с практическим содержанием. Научить школьников применять свои знания умения и навыки, полученные на уроках математики в повседневной жизни – важный аспект обучения. Необходимо воспитать личность, которая должна стать конкурентоспособной в различных сферах деятельности.

Ключевые слова: функциональная грамотность, математическая грамотность, задачи с практическим содержанием.

MATHEMATICAL LITERACY

Irina A. Fisenko,

MBOU «Secondary School №12»,

Kaluga, Kaluga Region, Russia

E-mail: ifisenkodo@yandex.ru

Annotation: The article presents the experience of using problems with practical content in mathematics lessons. An important aspect of learning is to teach students to apply their knowledge and skills acquired in math lessons in everyday life. It is necessary to educate a person who should become competitive in various fields of activity.

Key words: functional literacy, mathematical literacy, tasks with practical content.

Очень часто школьникам приходится решать задачи из реальной жизни. И здесь возникает много вопросов: с чего начать, как действовать, какое решение лучше предпринять. Задачи с практическим содержанием усиливают познавательный интерес у школьников к математике, раскрывают перед школьниками практическую силу научных знаний. Ребята начинают применять приобретенные на уроках математики знания в жизни при решении практических вопросов. Это один из важнейших аспектов обучения. Если задачи с практическим содержанием с каждым годом становятся все актуальнее, то какое количество таких задач предлагается в школьных учебниках? Если посмотреть учебники, то в 5-6 класса задачи практического содержания составляют около 15%, а в старших классах около 3%. Почему так? И почему учителя с неохотой вставляют в свои уроки задачи из жизни. А все дело во времени. На подобные задачи уходит много времени от урока, а этого времени, как правило, нет.

Согласно А.А. Леонтьеву: «Функционально грамотный человек — это человек, который способен использовать все постоянно приобретаемые в течение жизни знания, умения и навыки для решения максимально

широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений». Но я учитель математики, поэтому, надо знать что такое математическая грамотность.

Математическая грамотность – это способность человека мыслить математически, формулировать, применять и интерпретировать математику для решения задач в разнообразных практических контекстах. Она включает в себя понятия, процедуры и факты, а также инструменты для описания, объяснения и предсказания явлений.

В определении математической грамотности особое внимание уделяется использованию математики для решения практических задач в различных контекстах.

В концепцию по математике были добавлены восемь навыков 21 века:

➤ Критическое мышление

- Креативность
- Исследование и изучение
- Саморегуляция, инициативность и настойчивость
- Использование информации
- Системное мышление
- Коммуникация
- Рефлексия

Необходимо поэтапное развитие различных умений, составляющих основу математической грамотности.

Для этого необходимы задания практического содержания. Такие задачи, которые в настоящий момент окружают подростков, такие задачи с которыми ребята непосредственно сталкиваются в своей повседневной жизни.

У ребят разные увлечения и интересы, поэтому на уроках надо решать задачи из разных областей повседневной жизни. Приведу примеры задач, которые использую в своей работе.

Задача 1. Одуванчик

Одуванчик - наверное, самый популярный сорняк, если не во всем мире, то по крайней мере в средней полосе. Его очень любят дети и страшно не любят взрослые. Хотя и они радуются ярким весенним желтым цветам, которые растут не у них в огороде, или на газоне, а в парке или на лугу.



Ботаники относят его к семейству Asteraceae, роду Taraxacum, а научное название этого растения — *Taraxacum officinale*. Его называют также «ирландской маргариткой» (Irish daisy). Считается, что одуванчик получил распростра-

нение из Центральной Азии. Сейчас он растет в различных частях света с умеренным и субтропическим климатом. Подобно шалфею, одуванчик богат витамином К, но этим его достоинства не исчерпываются.

Свежая зелень одуванчика содержит (в 100 г):

Калории 45 ККал

Жиры	0,7 г
Белки	2,7 г
Углеводы	9,2 г
Вода	85,6 г
Зола	1,8 г
Клетчатка	3,5 г

Вегетативное размножение одуванчика в природе встречается довольно редко. Однако смешивание его жизни с человеческой деятельностью стимулирует в нем эту способность. Согласно результатам исследований российских ученых, разные виды одуванчиков способны дать новое растение из кусочков корня длиной более 0,5 см.

Когда дело доходит до семян, одуванчик очень расточителен. На одной цветочной головке их может быть около 150 семян год. Известные своей сверхъестественной способностью распространяться по цветникам и газонам, одуванчики четко угадывают время: когда цвести и обеспечить необходимую пищу ранней весной для опылителей, таких как пчелы, птицы, бабочки и мотыльки; когда по-быстрому закрыться перед дождем, а когда семена смогут разлететься на расстояние до 100 километров. Частично они делают это, настраивая свой полет в зависимости от погоды. Обычно они приземляются на расстоянии до 2 м, но в определённых погодных условиях (тепло, сухо, ветрено) могут пролетать более 1 км, как показали исследования.

На даче площадью 6 соток появился маленький одуванчик. Это растение занимает на земле площадь 9 квадратных сантиметров.

1. Какая площадь участка будет занята одуванчиками?
2. Какой процент жиров, белков и углеводов содержится в 100 гр. зеленой массы одуванчика?
3. Через какое время весь участок будет засеян одуванчиками?
4. На сколько быстрее будет засеян этот участок, если одуванчик будет давать 200 семян в год?
5. Сколько потребуется одуванчику лет чтобы засеять всю поверхность суши Земли площадью 148 млн. км²?

Задача 2. Коробочка для мелочей.

Ученики 10А класса решили преподнести одноклассникам на 8 марта коробки для мелочей склеенные из картона своими руками. В классе 18 мальчиков и 8 девочек. Юноши разделились на две группы. Первая группа ребят предложила коробку в виде правильного шестиугольника, а вторая в виде правильного пятиугольника. В результате долгих споров было решено, сделать такие коробки, на которые пойдет меньше материала. Ребята приобрели несколько листов картона размером 30см на 40см. Высота коробки должна равняться 5 см, а основание коробки должно вписываться в окружность радиусом 10см.

1. На изготовление какой из коробок требуется больше картона: в форме правильного пятиугольника или в форме правильного шестиугольника?
2. Сколько потребуется картона на 8 одинаковых коробок?
3. Сколько квадратных метров пойдет на 1 коробку?

Задачи для своих учеников составляю сама. Как правило, в каждой задаче описывается жизненная ситуация, близкая и понятная ученикам. Задачи могут содержать избыточные данные, или наоборот, потребуется восстановить недостающие данные. Эти задачи пробуждают интерес к математике. Ученики начинают сами придумывать задачи, проявляя свои творческие способности. Обсуждать, критиковать, доказывать, анализировать и приходить к правильному решению. Ведь главная задача учителя научить ученика мыслить.

Список используемой литературы:

1. Ермоленко, В. А. Функциональная грамотность в современном контексте / В. А. Ермоленко. – Москва: ИТОП РАО, 2002 – 119 с.
 2. Леонтьев, А.А. Образовательная система «Школа 2100». Педагогика здравого смысла / под ред. А. А. Леонтьева. М.: Баласс, 2003. С. 35.
 3. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования [Электронный ресурс] // Официальный сайт. [URL:https://fgos.ru/](https://fgos.ru/)
 4. Я познаю мир: Детская энциклопедия: Животные в доме. – М.: «Издательство «Олимп», «Издательство АСТ», 2001.
-

Информация об авторах:

Фисенко Ирина Андреевна - учитель математики МБОУ «СОШ №12»,
Российская Федерация, 248009, Калужская область, г. Калуга, ул. Молодежная,
д.5.

Fisenko Irina Andreevna - teacher of mathematics at MBOU «Secondary School
No. 12»,
Russian Federation, 248009, Kaluga Region, Kaluga, st. Molodezhnaya, 5.

Поступила в редакцию / Received 29/03/2023.

Принята к публикации / Accepted 31/03/2023.

Опубликована / Published 31/03/2023.