**Лапина Ирина Васильевна,**

**учитель математики**

**МБОУ «Лицей№122»**

**города Барнаула**

**ФОРМИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ НА УРОКЕ МАТЕМАТИКИ**

Настоящее время ставит перед учителем все новые и новые задачи, предъявляя к человеку, получающему образование и реализующему себя в современном мире, новые требования, расширяя спектр стоящих перед ним задач. Эти изменения связаны с включением человека в отношения и различные сферы социальной жизни. Опыт показывает: успешный ученик в школе — не всегда значит успешный человек в жизни. Для того чтобы быть успешным, нужно уметь использовать полученные знания и умения для решения важных жизненных задач: нужно уметь находить информацию, анализировать факты, сопоставлять, интерпретировать события, смотреть на одни и те же явления с разных сторон, под разным углом зрения, уметь делать правильный выбор, контролировать и оценивать ситуацию. Реализовать все эти требования можно с помощью формирования функциональной грамотности. Это является одной из ключевых задач модернизации образования.

В сфере международных сравнительных исследований одним из главных показателей качества знаний и умений учащихся выступает функциональная грамотность. С введением Федеральных государственных образовательных стандартов формирование этой грамотности у школьников стало наиболее актуальным. Реализация требований ФГОС позволяет дополнить содержание школьного образования компонентами функциональной грамотности и освоением способов их интеграции.

Советский и российский лингвист, психолог, доктор психологических наук и доктор филологических наук А.А. Леонтьев дал в свое время достаточно точную характеристику понятию «функциональная грамотность»: «Если формальная грамотность – это владение навыками и умениями техники чтения, то функциональная грамотность – это способность человека свободно использовать эти навыки для извлечения информации из реального текста – для его понимания, сжатия, трансформации» [1]. Сейчас это понятие рассматривается значительно шире. Оно включает в себя не только навыки чтения и письма, но и их применение в различных предметных областях (математика, естественные науки, финансы, ИКТ-грамотность) и в повседневной жизни - грамотные действия в чрезвычайных ситуациях, при решении бытовых проблем, правовая и общественно-политическая грамотность и др. Функциональная грамотность включает в себя несколько модулей таких как читательская, математическая и финансовая грамотность.

Читательская грамотность предусматривает работу с текстами разных форматов и направлена на обучение приемам поиска и выявления явной и скрытой, главной и второстепенной информации, приемам соотнесения графической и текстовой информации.

Под математической грамотностью понимается способность учащихся:

- распознавать проблемы, возникающие в окружающей действительности, которые можно решить средствами математики;

- формулировать эти проблемы на языке математики;

- решать эти проблемы, используя математические факты и методы;

- анализировать использованные методы решения;

- интерпретировать полученные результаты с учетом поставленной проблемы.

Финансовая грамотность предполагает освоение грамотного использования денежных средств, умения выявлять и анализировать финансовую информацию, оценивать финансовые проблемы, обосновывать финансовые решения и оценивать их риски.

Формирование функциональной грамотности на уроках осуществляется в процессе выполнения учебных задач базового уровня, результатом усвоения таких алгоритмов является результат контрольной работы, но обретена ли при этом функциональная грамотность? Нет, не всегда. Для этого задания должны позволять обучающимся переносить усвоенные умения в различные практико-ориентированные, конструирующие, творческие ситуации. Основной идеей в организации системы формирования, развития и оценки функциональной грамотности обучающихся является конструирование учебных заданий и ситуаций, позволяющих обучающимся обрести опыт в решении подобного рода задач (проблем, ситуаций). В нашем лицее реализуется проект «Книга», цель которого состоит в формировании метапредметных навыков и развитии функциональной грамотности. Суть проекта в том, что все уроки в школе построены на основе какого-то литературного произведения.

В данной статье предлагаю «проинтегрировать» математику в литературу. Данный прием не только демонстрирует применение математических знаний в реальной жизни каждого человека, но и популяризирует чтение художественной литературы, создает естественную мотивационную подпитку для изучения как математики, так и литературы. В качестве примера приведу фрагменты урока для учащихся 8 класса. Урок построен на основе рассказа Александра Грина «Зеленая лампа»

1. Задача 1. Готовясь к уроку, я удобно устроилась у открытого окна, разложив на столе карточки с буквами, из которых можно сложить фразу «Зеленая лампа». Вдруг резкий порыв ветра смел на пол все мои карточки. Какова вероятность того, что на первой поднятой мной карточке окажется буква а) «а»; б) «е»; в) «а» или «п».
2. Задание по формированию читательской грамотности – осознанное чтение. Задание такого типа позволяет выделить главное в тексте и отделить второстепенное, выполняя его, ученику необходимо соотнести содержание рисунка и текста.

Внимательно прочитайте текст к рисунку.

«В Лондоне в 1920 году, зимой, на углу Пикадилли и одного переулка, остановились двое хорошо одетых людей среднего возраста. Они только что покинули дорогой ресторан. Там они ужинали и шутили с артистками Дрюриленского театра.»[2]

Из ресторана «Fullers» в ресторан «Criterion» можно проехать по прямой дорожке через Гайд-парк. Есть более длинный путь: по прямому шоссе мимо ресторана «Chingford» до ресторана «Covent Garden», где нужно повернуть под прямым углом налево на другое шоссе, ведущее к ресторану «Criterion». Есть и третий маршрут: возле ресторана «Chingford» можно свернуть на прямую дорожку в Гад-парке, которая идет мимо пруда. Дорожки в парке образуют с шоссе прямоугольные треугольники.

По шоссе конный кэб едет со скоростью 20 км/ч, а по парковой дорожке — со скоростью 10 км/ч. На плане изображено взаимное расположение ресторанов, длина стороны каждой клетки равна 2 км. Расстояние от первого ресторана до четвертого по прямой – 40 км, а от второго до четвертого – 26 км.

Задние 1. Пользуясь описанием, определите, какими цифрами на плане обозначены рестораны Лондона.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ресторан | «Chingford» | «Fullers» | «Covent Garden» |
| цифра |  |  |  |

*В ответ запишите последовательность трёх цифр без пробелов, запятых и других дополнительных символов*.

Задние 2. Сколько километров надо проехать от ресторана «Fullers» до ресторана «Criterion», если ехать по шоссе мимо ресторана «Covent Garden»?

Задние 3. Сколько минут затратят приятели на дорогу от ресторана «Fullers» до ресторана «Criterion», если ехать мимо ресторана «Covent Garden»?

Задание 4. Определите сколько минут потребуется на самый короткий путь от ресторана «Fullers» до ресторана «Criterion».

Задание 5. В таблице указана стоимость (в фунтах стерлингов) некоторых блюд в этих четырёх ресторанах Лондона:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование продукта** | «Fullers»  | «Criterion» | «Chingford» | «Covent Garden» |
|  Окстейл-суп | 17 | 12 | 15 | 9 |
| Хлеб  | 1,5 | 1,8 | 1,6 | 1,7 |
| Пастуший пирог | 12 | 10 | 9 | 8 |
| Ростбиф  | 12 | 15 | 19 | 17 |
| Салат «Пикадилли»  | 3 | 6 | 4 | 5 |

Друзья решили заказать 2  Окстейл-супа, 3 ростбифа и 2 салата. В каком ресторане такой заказ будет стоить дешевле всего? В ответ запишите стоимость данного заказа в этом ресторане.

III. Задание по формированию финансовой грамотности – анализ и оценка финансовой информации, грамотное распоряжение финансами, выгодное вложения средств.

«Когда Ив выпил вина, хорошо поел и рассказал Стильтону свою историю, Стильтон заявил:

— Я хочу сделать вам предложение, от которого у вас сразу блеснут глаза. Слушайте: я выдаю вам десять фунтов с условием, что вы завтра же наймете комнату на одной из центральных улиц, во втором этаже, с окном на улицу.»[2]

Задача 3. В банках России фунт стерлингов продают по разной цене. В первом банке один фунт стерлингов можно купить за 47,4 рубля. Во втором банке 30 фунтов — за 1446 рублей. В третьем банке 12 фунтов стоят 561 рубль. Какую наименьшую сумму (в рублях) придется заплатить за 10 фунтов стерлингов?

Задача 4. Ив, получив от Стильтона 10 фунтов стерлингов, решил положить их в банк. В таблице даны условия банковского вклада в трех различных банках. Предполагается, что клиент кладет на счет 10 фунтов стерлингов на срок 1 год. В каком банке к концу года вклад окажется наибольшим? В ответе укажите сумму этого вклада в фунтах.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Банк** | **Обслуживание счета \*** | **Процентная ставка(% годовых) \*\*** |
| Банк *А* | 0,4 фунта в год | 2 |
| Банк *Б* | 0,08 фунта в месяц | 3,5 |
| Банк *В* | Бесплатно | 1,5 |

*\* В начале года или месяца со счета снимается указанная сумма в уплату за ведение счета
\*\* В конце года вклад увеличивается на указанное количество процентов*

Задача 9. «Вечером следующего дня одно окно второго этажа мрачного дома № 52 по Ривер-стрит сияло мягким зеленым светом. Лампа была придвинута к самой раме.»[2]

 Определите стоимость лампы в кронах, найдя значение выражения:$ \frac{(2^{4})^{4}∙2^{12}}{2^{23}}$ .

Целесообразно для эффективного формирования функциональной грамотности использовать в образовательном процессе контекстные задачи, а так же задания, построенные на реальных жизненных ситуациях. Такие сюжетные задания мотивируют учащихся осознанно подходить к освоению знаний и формируют умения, необходимые в повседневной жизни.

**Список литературы**

1. А.А. Леонтьев. От психологии чтения к психологии обучения чтению // Материалы V-ой международной научно-практической конференции в 2-х ч. – Ч. I под ред. Усачёвой – М., 2002.
2. А. Грин Зеленая лампа https://nukadeti.ru/skazki/zeljonaya-lampa
3. Калинкина Е.Н. Сборник заданий по развитию функциональной математической грамотности обучающихся 5-9 классов. -Новокуйбышевск, 2019.
4. Методические материалы по формированию функциональной грамотности учащихся на уроках математики / под редакцией Долматовой Н.В. 2021г.
5. Международная программа PISA 2000. ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ
6. Развитие функциональной грамотности на уроках математики. Учебно- методическое пособие / Р.А. Казакова, О.И. Кравцова; Изд. ГБУ ДПО РО РИПК и ППРО, 2017г.
7. https://fipi.ru Федеральный институт педагогических измерений. Банк открытых заданий.