

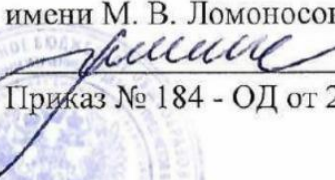
Российско – таджикское государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов  
в г. Бохтар имени М. В. Ломоносова»

УТВЕРЖДЕНО

Методическим советом  
РГ ГБОУ «СОШ в г. Бохтар  
имени М. В. Ломоносова»  
протокол № 4 от 27.08.2024

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор РТ ГБОУ «СОШ в г. Бохтар  
имени М. В. Ломоносова»

 Ласица Е. А.  
Приказ № 184 - ОД от 28.08.2024



Рабочая программа  
курса внеурочной деятельности  
**«Математическая грамотность»**  
для 8 классов основного общего образования  
на 2024-2025 учебный год

Кол- во часов - 34 (в неделю 1 ч.)  
Разработали учитель математики:  
Умарова Н. С., Шарипова Л. Б.

г. Бохтар  
2024

## 1. Пояснительная записка

Программа рассчитана на один год обучения, реализуется из части учебного плана, формируемого участниками образовательных отношений и/или внеурочной деятельности. Разработанный учебно-тематический план программы описывает содержание модуля из расчета одного часа в неделю.

Программа предполагает поэтапное развитие различных умений, составляющих основу математической грамотности. В 8 классе школьники учатся оценивать и интерпретировать различные поставленные перед ними проблемы в рамках предметного содержания.

## 2. Основные виды деятельности обучающихся:

- 1.самостоятельное чтение и обсуждение полученной информации с помощью вопросов (беседа, дискуссия, диспут);
- 2.выполнение практических заданий; поиск и обсуждение материалов в сети Интернет;
- 3.решение ситуационных и практико-ориентированных задач;

## 3.Содержание программы

### Математические материалы к занятиям

#### 8 класс

#### **Тема 1. Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем (3 часа)**

В парикмахерский салон необходимо приобрести профессиональный фен по оптимальной цене. Руководитель изучает информацию рейтингового агентства. Рейтинг электрических фенов  $R$  определяется на основе цены  $P$  (в рублях за штуку), показателей функциональности  $F$ , качества  $Q$  и дизайна  $D$ . Рейтинг  $R$  вычисляется по формуле

$$R = 5(F + Q) + D - 0,01 P$$

В таблице даны показатели трех моделей фенов.

Модель фена	Средняя цена	Функциональность	Качество	Дизайн
X	3200	4	3	2
Y	2900	2	4	3
Z	3100	3	3	3

#### **Тема 2. Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни.(4 часа)**

Иван приобрел автомобиль и решил покататься. Он ехал 12 минут со скоростью 60км/ч, затем Иван выехал за город и проехал 20 минут со скоростью 90 км/ч.

Вопросы для обсуждения

1.Какие вопросы можно задать к этому тексту, чтобы он получился задачей?

2.К какому типу относится эта задача?

#### **Тема 3. Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения.(3 часа)**

В прямоугольном треугольнике, один катет на 7 см больше другого катета.Площадь треугольника 30 см<sup>2</sup>.

**Вопросы для обсуждения (Анализируем содержание текста):**

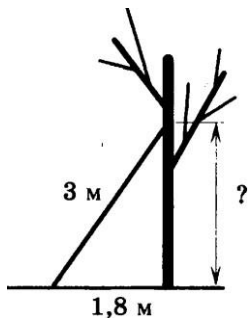
1.Какие вопросы можно задать к этому тексту, чтобы он получился задачей? (Чему равны катеты треугольника? гипотенуза треугольника? углы треугольника? радиус окружности, описанной около треугольника?)

2.К какому типу относится эта задача?

**Тема 4. Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника, относительное расположение, равенство.(3 часа)**

**Задание:** сделайте рисунок к задаче

Лестницу длиной 3 м прислонили к дереву. На какой высоте (в метрах) находится верхний её конец, если нижний конец отстоит от ствола дерева на 1,8 м?



**Вопросы для обсуждения (Анализируем текст задачи)**

Что изображено на рисунке?

**Тема 5. Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах.(3 часа)**

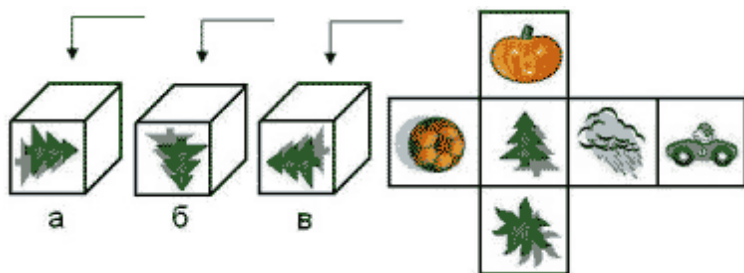
Семилетняя Таня с папой отправились на прогулку в парк. Чтобы не отстать от папы, Таня прыгает по плиткам тротуара, перепрыгивая через соединения. Она совершает А прыжков в минуту. В – длина прыжка Тани в метрах. Зависимость между А и В приближенно выражается формулой:

- Вопросы для обсуждения (Анализируем содержание текста)
- На что в первую очередь необходимо обратить внимание в тексте?
- Какие вопросы можно поставить к тексту, чтобы он стал для нас интересной задачей?

- .Тема 6. Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур(3 часа)

- **Задание:**

- **На рисунке показаны три детских игровых кубика. Все они повернуты к нам одним и тем же рисунком - елочкой. Укажите, какие картинки мы увидим на каждом из кубиков, взглянув на них сверху, учитывая развертку кубика.**



**Вопросы для обсуждения (Анализируем текст задания):**

1.Что нам дано в условии задания?

2. Из какой области математики это задание?

### **Тема 7. Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события (4 часа)**

#### **Задание:**

За круглый стол на 11 стульев в случайном порядке рассаживаются 9 мальчиков и 2 девочки. Найдите вероятность того, что девочки окажутся на соседних местах.

#### **Вопросы для обсуждения (Анализируем текст задания):**

1. На какую информацию в тексте необходимо обратить внимание? Как будем рассуждать 2. Какой ещё можно задать вопрос к тексту?

### **Тема 8. Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования (5 часов)**

У Андрея есть два завода по производству колбасных изделий. На этих заводах трудятся всего 150 человек. В связи с реорганизацией 17 человек были переведены с первого завода на второй. В результате оказалось, что число рабочих на втором заводе, в два раза больше чем, на первом.

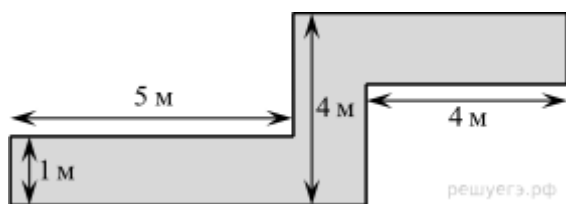
#### **Вопросы для обсуждения (Анализируем содержание текста):**

На какую информацию в тексте необходимо обратить внимание? Как будем рассуждать?

Какой вопрос можно задать?

### **Тема 9. Решение геометрических задач исследовательского характера (6 часов)**

В саду проложена дорожка изображенной на рисунке формы и одинаковой ширины.



Определите двумя способами, сколько необходимо закупить пленки ( $\text{м}^2$ ) для гидроизоляции садовой дорожки, изображенной на рисунке

1. Определите, сколько необходимо закупить пленки в погонных метрах, если ширина пленки составляет 2 метра.

2. Вычислите стоимость нужной пленки в различных интернет магазинах и определите наиболее выгодный вариант покупки.

## **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА**

### **Модуль «Математическая грамотность» 8 класс**

	Тема занятия	
1	Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем.	3
2	Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни.	4
3	Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения.	3
4	Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника), относительное расположение, равенство.	3
5	Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах.	3

6	Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур.	3
7	Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события.	4
8	Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования.	5
9	Решение геометрических задач	6

#### **4. Планируемые результаты**

Основной целью программы является развитие математической грамотности обучающихся 8 класса как индикатора качества и эффективности образования, равенства доступа к образованию.

##### **Личностные результаты**

- Объясняет гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе математических знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей

##### **предметные и метапредметные результаты:**

- интерпретировать и оценивать математические данные в контексте лично значимой ситуации (математическая грамотность);
- в рамках предметного содержания оценивать математические проблемы в различном контексте (математическая грамотность);
- формулировать и записывать результаты решения заданий (математическая грамотность)

##### **Обучающийся должен уметь:**

- написать , реферат;
- считать без калькулятора;
- отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении фраз, подборе слов;
- искать информацию в сети Интернет;
- находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий и др. печатных текстов;
- работать в группе, команде.

##### **Обучающийся научится:**

- пользоваться алфавитным и систематическим каталогом библиотеки;
- анализировать числовую информацию;
- не поддаваться колебаниям своего настроения, приспосабливаться к новым, непривычным требованиям и условиям, организовать работу группы;
- пользоваться электронной почтой

## 5.Поурочно - тематическое планирование

№	Тема	Кол-во часов
1	Работа с информацией, представленной в форме таблиц.	1
2	Работа с информацией, представленной в форме диаграмм столбчатой или круговой.	1
3	Работа с информацией, представленной в форме схем	1
4	Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни.	1
5	Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни.	1
6	Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни.	1
7	Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни.	1
8	Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения задач	1
9	Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения задач	1
10	Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения задач	1
11	Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника, относительное расположение, равенство	1
12	Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника, относительное расположение, равенство	1
13	Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника, относительное расположение, равенство	1
14	Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах.	1
15	Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах.	1
16	Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах.	1
17	Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур	1
18	Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур	1
19	Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур	1
20	Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события	1
21	Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события	1

22	Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события	1
23	Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события	1
24	Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования	1
25	Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования	1
26	Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования	1
27	Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования	1
28	Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования	1
29	Решение геометрических задач исследовательского характера	1
30	Решение геометрических задач исследовательского характера	1
31	Решение геометрических задач исследовательского характера	1
32	Решение геометрических задач исследовательского характера	1
33	Решение геометрических задач исследовательского характера	1
34	Решение геометрических задач исследовательского характера	1

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.

1. [of.fipi.ru](http://of.fipi.ru) Федеральный институт педагогических измерений. Банк открытых заданий.
2. <https://oge.sdamgia.ru/>
3. ОГЭ-2020. Математика. 9 класс. Основной государственный экзамен./И.Р. Высоцкий, Л.О. Рослова, Л.В. Семенов, П.И. Захаров; под ред. И.В. Яценко.- М.: Издательство «Экзамен», МЦНМО, 2022.)
4. С.С. Минаева. Дроби и проценты. 5-7 классы. ФГОС/.-М.: Издательство «Экзамен», 2022г.- 125 с.
5. Калинкина Е.Н. Сборник заданий по развитию функциональной математической грамотности обучающихся 5-9 классов.- Новокуйбышевск, 2019.