

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа села Дубовое»
Южно-Курильский район
Сахалинской области**

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
_Е.А.Зачесова
Приказ №252
31.08.2023г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы
__А.С.Мокина
Приказ №252
31.08.2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
основного общего образования
Внеурочный курс по математике
«Функциональная грамотность (математическая грамотность)»
9 класс**

Срок реализации программы - 2023-2024 учебный год

Составлена: учителем математики Абушкевич Светланой
Геннадьевной.

с. Дубовое
2023 год

Пояснительная записка

1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО МАТЕМАТИКЕ.

Личностные результаты освоения программы:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию;
- формирование умения ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной речи;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.
- объясняет гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе математических знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей.

Метапредметным результатом освоения программы является формирование УУД.

- Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики;
- Формирование умений планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;
- Развитие умений работать с учебным математическим текстом;
- Формирование умений проводить несложные доказательные рассуждения;
- Развитие умений действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- Развитие умений применения приёмов самоконтроля при решении учебных задач;
- Формирование умений видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях;
- Развитие умений интерпретировать и оценивать математические результаты в контексте национальной или глобальной ситуации.

Предметные результаты освоения программы.

1) умение оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; умение оперировать понятиями: граф, связный граф, дерево, цикл, применять их при решении задач; умение использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов;

2) умение оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство; умение распознавать истинные и ложные высказывания, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний;

3) умение оперировать понятиями: натуральное число, простое и составное число, делимость натуральных чисел, признаки делимости, целое число, модуль числа, обыкновенная дробь и десятичная дробь, стандартный вид числа, рациональное число, иррациональное число, арифметический квадратный корень; умение выполнять действия с числами, сравнивать и упорядочивать числа, представлять числа на координатной прямой, округлять числа; умение делать прикидку и оценку результата вычислений;

4) умение оперировать понятиями: степень с целым показателем, арифметический квадратный корень, многочлен, алгебраическая дробь, тождество; знакомство с корнем натуральной степени больше единицы; умение выполнять расчеты по формулам, преобразования целых, дробно-рациональных выражений и выражений с корнями, разложение многочлена на множители, в том числе с использованием формул разности квадратов и квадрата суммы и разности;

5) умение оперировать понятиями: числовое равенство, уравнение с одной переменной, числовое неравенство, неравенство с переменной; умение решать линейные и квадратные уравнения, дробно-рациональные уравнения с одной переменной, системы двух линейных уравнений, линейные неравенства и их системы, квадратные и дробно-рациональные неравенства с одной переменной, в

том числе при решении задач из других предметов и практических задач; умение использовать координатную прямую и координатную плоскость для изображения решений уравнений, неравенств и систем;

6) умение оперировать понятиями: функция, график функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания, убывания, наибольшее и наименьшее значения функции; умение оперировать понятиями: прямая пропорциональность, линейная функция, квадратичная функция, обратная пропорциональность, парабола, гипербола; умение строить графики функций, использовать графики для определения свойств процессов и зависимостей, для решения задач из других учебных предметов и реальной жизни; умение выражать формулами зависимости между величинами;

7) умение оперировать понятиями: последовательность, арифметическая и геометрическая прогрессии; умение использовать свойства последовательностей, формулы суммы и общего члена при решении задач, в том числе задач из других учебных предметов и реальной жизни;

8) умение решать задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, движение, работу, цену товаров и стоимость покупок и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); умение составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность полученных результатов;

9) умение оперировать понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, равнобедренный и равносторонний треугольники, прямоугольный треугольник, медиана, биссектриса и высота треугольника, четырехугольник, параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция; окружность, круг, касательная; знакомство с пространственными фигурами; умение решать задачи, в том числе из повседневной жизни, нахождение геометрических величин с применением изученных свойств фигур и фактов;

10) умение оперировать понятиями: равенство фигур, равенство треугольников; параллельность и перпендикулярность прямых, угол между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные треугольники, симметрия относительно точки и прямой; умение распознавать равенство, симметрию и подобие фигур, параллельность и перпендикулярность прямых в окружающем мире;

11) умение оперировать понятиями: длина, расстояние, угол (величина угла, синус и косинус угла треугольника), площадь; умение оценивать размеры предметов и объектов в окружающем мире; умение применять формулы периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объема прямоугольного параллелепипеда; умение применять признаки равенства треугольников, теорему о сумме углов треугольника, теорему Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей;

12) умение изображать плоские фигуры и их комбинации, пространственные фигуры от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств по текстовому или символьному описанию;

13) умение оперировать понятиями: прямоугольная система координат; координаты точки, вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, скалярное произведение векторов; умение использовать векторы и координаты для представления данных и решения задач, в том числе из других учебных предметов и реальной жизни;

14) умение оперировать понятиями: столбиковые и круговые диаграммы, таблицы, среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах числового набора; умение извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений; умение распознавать изменчивые величины в окружающем мире;

15) умение оперировать понятиями: случайный опыт (случайный эксперимент), элементарное событие (элементарный исход) случайного опыта, случайное событие, вероятность события; умение находить вероятности случайных событий в опытах с равновероятными элементарными событиями; умение решать задачи методом организованного перебора и с использованием правила умножения; умение оценивать вероятности реальных событий и явлений, понимать роль практически достоверных и маловероятных событий в окружающем мире и в жизни; знакомство с понятием независимых событий; знакомство с законом больших чисел и его ролью в массовых явлениях;

16) умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, приводить примеры математических закономерностей в природе и жизни, распознавать проявление законов математики в искусстве, описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки, приводить примеры математических открытий и их авторов в отечественной и всемирной истории.

2. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности.

Индивидуальная работа;

Работа в парах;

Самостоятельная работа;

Работа с источниками информации: поиск, сопоставление и оформление информации;

Выделение фактов, определение проблемы.

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА.

Задачи практического назначения

Математика как средство оптимизации повседневной деятельности человека: в устройстве семейного быта, в семейной экономике, при совершении покупок, выборе товаров и услуг, организации отдыха и др. Геометрические преобразования для жилищных строений.

Задачи математического содержания на товарно-денежные отношения (расчет количества стройматериала). Задачи о покупках. Методы решения задач при продаже товаров в процессе их подорожания и удешевления.

Проценты

Процентные вычисления в жизненных ситуациях. Процент прибыли, стоимость товара, заработная плата, бюджетный дефицит и профицит, изменение тарифов, пеня. Задачи, связанные с банковскими расчётами: вычисление ставок процентов в банках; процентный прирост; определение начальных вкладов. Концентрация вещества, процентный раствор.

Математические задачи на различные жизненные ситуации

Модели жизненных ситуаций математического содержания. Демонстрация возможностей математики для оптимизации решения профессионально ориентированных задач.

Задачи практико-ориентированного содержания.

Задачи на движение

Графическое решение задач на движение пешеходов и транспорта.

Табличное решение задач на движение пешеходов и транспорта.

Решение задач на движение по воде.

Моделирование при решении задач на движение.

Решение задач с помощью дробно - рациональных уравнений

Различные приёмы при решении задач с помощью дробно - рациональных уравнений.

Графический способ решения задач с помощью дробно - рациональных уравнений.

Геометрические задачи на построение

Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур. Геометрические фигуры на клетчатой бумаге, конструирование.

Вычисление расстояний на местности

Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

внеурочка 9 класс математика

№ п\п	Наименование темы	Кол-во часов
1	Задачи практического назначения	6
2	Проценты	5
3	Математические задачи на различные жизненные ситуации	6
4	Задачи на движение	5
5	Решение задач с помощью дробно - рациональных уравнений	6
6	Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур. Геометрические фигуры на клетчатой бумаге, конструирование	4
7	Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни	2
	Итого	34

Календарно- тематическое планирование внеурочка 9 класс математика

№ урока	№ п\п	Наименование темы	Кол-во часов	Дата планируемая	Дата фактическая
1	1	Геометрические преобразования для жилищных строений.	1		
2	1	Геометрические преобразования для жилищных строений.	1		
3	2	Задачи математического содержания на товарно-денежные отношения (расчет количества стройматериала).	1		
4	2	Задачи математического содержания на товарно-денежные отношения (расчет количества стройматериала).	1		
5	3	Задачи о покупках.	1		
6	3	Задачи о покупках.	1		
7	4	Процентные вычисления в жизненных ситуациях.	1		
8	4	Процентные вычисления в жизненных ситуациях.	1		
9	4	Процентные вычисления в жизненных ситуациях.	1		
10	4	Процентные вычисления в жизненных ситуациях.	1		
11	4	Процентные вычисления в жизненных ситуациях.	1		
12	5	Модели жизненных ситуаций математического содержания	1		
13	5	Модели жизненных ситуаций математического содержания.	1		
14	5	Модели жизненных ситуаций математического содержания.	1		
15	6	Задачи практико-ориентированного содержания.	1		
16	6	Задачи практико-ориентированного содержания.	1		
17	6	Задачи практико-ориентированного содержания.	1		
18	7	Графическое решение задач на движение пешеходов и транспорта.	1		
19	8	Табличное решение задач на движение пешеходов и транспорта.	1		
20	9	Решение задач на движение по воде.	1		
21	9	Решение задач на движение по воде.	1		
22	10	Моделирование при решении задач на движение.	1		
23	11	Различные приёмы при решении задач с помощью дробно - рациональных уравнений.	1		

24	11	Различные приёмы при решении задач с помощью дробно - рациональных уравнений.	1		
25	11	Различные приёмы при решении задач с помощью дробно - рациональных уравнений.	1		
26	11	Различные приёмы при решении задач с помощью дробно - рациональных уравнений.	1		
27	11	Различные приёмы при решении задач с помощью дробно - рациональных уравнений.	1		
28	11	Различные приёмы при решении задач с помощью дробно - рациональных уравнений.	1		
29	12	Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур. Геометрические фигуры на клетчатой бумаге, конструирование	1		
30	12	Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур. Геометрические фигуры на клетчатой бумаге, конструирование	1		
31	12	Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур. Геометрические фигуры на клетчатой бумаге, конструирование	1		
32	12	Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур. Геометрические фигуры на клетчатой бумаге, конструирование	1		
33	13	Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни	1		
34	13	Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни	1		
		Итого	34		