

**Краснодарский край, Славянский район, станица Петровская  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
основная общеобразовательная школа №31  
имени полного кавалера ордена Славы Василия Лазаревича Храпко  
муниципального образования Славянский район**

РАССМОТРЕНО

ШМО учителей  
естественно-научного  
цикла

\_\_\_\_\_

Ванжа С.И.

Протокол №1 от «29»  
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора  
по УВР

\_\_\_\_\_

Храпко А.В.  
«30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

решением  
педагогического совета  
МБОУ ООШ №31  
Председатель

\_\_\_\_\_

Берёза И.А.

Протокол №1 от «31»  
августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА  
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

по основам функциональной грамотности (математическая грамотность)

направленность: общеинтеллектуальная

уровень образования (класс): основное общее образование, 5-9 класс

Количество часов 17 часов (8 «А» класс 17 часов, 8 «Б» класс 17 часов, 9 класс 17 часов)

Учитель \_\_\_\_\_ Ванжа Светлана Ивановна, учитель математики  
МБОУ ООШ №31

Программа разработана в соответствии с ФГОС основного общего образования, с учетом примерной рабочей программы воспитания для общеобразовательных организаций

## **Пояснительная записка.**

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности «Основы функциональной грамотности» (Математическая грамотность) для 7 класса составлена на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" ст.2, п.9;
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 30.08.2013 № 1015 (в редакции 2015 года);
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897;
- Приказа Минобрнауки России от 31.12.2015 №1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897»;
- Письма Министерства образования и науки РФ «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования» от 12.05.2011г.№ 03-2960.

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 7 классов. В программе учитываются возрастные и психологические особенности школьников данного возраста, обучающихся на ступени основного общего образования.

Программа рассчитана на 17 часов

Цель программы - развитие способности учащегося формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах. Эта способность включает математические рассуждения, использование математических понятий, процедур, фактов и инструментов, чтобы описать, объяснить и предсказать явления. Она помогает понять роль математики в мире, высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые необходимы конструктивному, активному и размышляющему гражданину.

Задачи:

- распознавать проблемы, возникающие в окружающей действительности, которые могут быть решены 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.

При проведении занятий предлагаются следующие формы работы:

- построение алгоритма действий;
- фронтальная, когда ученики работают синхронно под управлением учителя;
- работа в парах, взаимопроверка;

- самостоятельная, когда ученики выполняют индивидуальные задания в течение занятия;
- постановка проблемной задачи и совместное ее решение;
- обсуждение решений в группах, взаимопроверка в группах.

## **1. Планируемые результаты.**

### **РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ 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.**

##### **Регулятивные 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 .**

### ***Учащиеся получают возможность:***

- овладеть математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучение смежных дисциплин, применение в повседневной жизни;
- умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический);
- владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, об основных геометрических объектах;
- выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических и задач и задач в смежных учебных предметах.

### ***Учащиеся получают возможность:***

- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения различной сложности практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов,
- самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задачи с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений;
- оценивать, интерпретировать, делать выводы и строить прогнозы относительно различных ситуаций, проблем и явлений формируется в отрыве от предметного содержания.

## **2.Содержание курса.**

Применение чисел и действий над ними. Счет и десятичная система счисления. Сюжетные задачи, решаемые с конца. Задачи на переливание (задача Пуассона) и взвешивание. Логические задачи: задачи о «мудрецах», о лжецах и тех, кто всегда говорит правду. Первые шаги в геометрии.

Простейшие геометрические фигуры. Наглядная геометрия. Задачи на разрезание и перекраивание. Разбиение объекта на части и составление модели.

Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной)

длительность процессов окружающего мира. Комбинаторные задачи. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Числа и единицы измерения: время,

деньги, масса, температура, расстояние.

Вычисление величины, применение пропорций прямо пропорциональных отношений для решения проблем. Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: части, проценты, пропорция, движение, работа. Инварианты: задачи на четность (чередование, разбиение на пары).

Логические задачи, решаемые с помощью таблиц. Графы и их применение в

решении задач.

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

Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики: таблицы, диаграммы, вычисление вероятности.

Арифметические и алгебраические выражения: свойства операций и принятых соглашений. Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции.

Задачи практико- ориентированного содержания: на движение, на совместную работу.

Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания. Решение задач на вероятность событий в реальной жизни. Элементы теории множеств как объединяющее основание многих направлений математики.

Статистические явления, представленные в различной форме: текст, таблица, столбчатые и линейные диаграммы, гистограммы. Решение геометрических задач исследовательского характера.

Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем.

Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни. Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения.

Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника, относительное расположение, равенство. Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах. Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур.

Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события.

Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования. Представление данных в виде таблиц. Простые и сложные вопросы.

Представление данных в виде диаграмм. Простые и сложные вопросы. Построение мультипликативной модели с тремя составляющими. Задачи с лишними данными.

Решение типичных задач через систему линейных уравнений. Количественные рассуждения, связанные со смыслом числа, различными представлениями чисел, изяществом вычислений, вычислениями в уме, оценкой разумности результатов. Решение стереометрических задач. Вероятностные, статистические явления и зависимости.

### 3. Тематическое планирование

#### 5 класс

	Тема занятия	Количество часов	Формы деятельности
1.	Применение чисел и действий над ними. Счет и десятичная система счисления.	2	Беседа, обсуждение, практикум.
2.	Сюжетные задачи, решаемые с конца.	2	Обсуждение, практикум
3.	Задачи на переливание (задача Пуассона) и взвешивание.	2	Обсуждение, урок-исследование.
4	Логические задачи: задачи о «мудрецах», о лжецах и тех, кто всегда говорит правду.	2	Беседа, обсуждение практикум.
5	Первые шаги в геометрии. Простейшие геометрические фигуры. Наглядная геометрия.	2	Игра, урок-исследование, конструирование.
6	Задачи на разрезание и перекраивание. Разбиение объекта на части и составление модели.	2	Игра, урок-исследование, конструирование.
7	Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной) длительность процессов окружающего мира.	2	Обсуждение, урок-практикум, моделирование.
8	Комбинаторные задачи. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.	3	Урок-практикум.
		<b>Итого: 17ч</b>	

#### 6 класс

	Тема занятия	Количество часов	Формы деятельности
1	Числа и единицы измерения: время, деньги, масса, температура, расстояние	2	Игра, обсуждение, практикум.
2	Вычисление величины, применение пропорций прямо пропорциональных отношений для решения проблем.	2	Исследовательская работа, урок-практикум.
3	Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: части, проценты, пропорция, движение, работа.	2	Обсуждение, урок-практикум, соревнование.
4	Инварианты: задачи на четность (чередование, разбиение на пары).	2	Урок-игра, урок-исследование.
5	Логические задачи, решаемые с помощью таблиц.	2	Урок-игра, индивидуальная работа в парах.
6	Графы и их применение в решении задач.	2	Обсуждение, урок-практикум.
7	Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур: геометрические фигуры на клетчатой бумаге, конструирование.	2	Беседа, урок-исследование, моделирование.

8	Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики: таблицы, диаграммы, вычисление вероятности.	3	Обсуждение, урок-практикум, проект, игра.
		<b>Итого: 17ч</b>	

### 7 класс

	Тема занятия	Количество часов	Формы деятельности
1	Арифметические и алгебраические выражения: свойства операций и принятых соглашений.	2	Обсуждение, практикум.
2	Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции.	2	Исследовательская работа, урок-практикум.
3	Задачи практико-ориентированного содержания: на движение, на совместную работу.	3	Обсуждение, урок-практикум.
4	Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.	2	Обсуждение, урок-практикум, урок-исследование.
5	Решение задач на вероятность событий в реальной жизни.	2	Урок- игра, урок-исследование.
6	Элементы теории множеств как объединяющее основание многих направлений математики.	2	Урок-исследование.
7	Статистические явления, представленные в различной форме: текст, таблица, столбчатые и линейные диаграммы, гистограммы.	2	Обсуждение, урок-практикум, проект, игра.
8	Решение геометрических задач исследовательского характера	2	Исследовательская работа
		<b>Итого: 17ч</b>	

### 8 класс

	Тема занятия	Количество часов	Формы деятельности
1	Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем.	3	Практикум.
2	Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни.	2	Беседа. Исследование.
3	Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения.	2	Исследовательская работа, практикум.
4	Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника, относительное расположение, равенство.	2	Проектная работа.
5	Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах.	2	Обсуждение. Урок-практикум.
6	Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур.	2	Моделирование. Выполнение рисунка. Практикум.

7	Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события.	2	Урок-исследование.
8	Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования.	2	Урок-практикум.
		<b>Итого: 17ч</b>	

### 9класс

	Тема занятия	Количество часов	Формы деятельности
1	Сюжетные задачи, решаемые с конца. Вычисление величины, применение пропорций прямо пропорциональных отношений для решения проблем.	2	Беседа. Обсуждение. Практикум
2	Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: части, проценты, пропорция, движение, работа. Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики: таблицы, диаграммы, вычисление вероятности.	3	Обсуждение. Исследование. Практикум.
3	Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур: геометрические фигуры на клетчатой бумаге, конструирование.	3	Моделирование. Практикум.
4	Арифметические и алгебраические выражения: свойства операций. Задачи практико-ориентированного содержания: на движение, на совместную работу.	3	Обсуждение. Исследование.
5	Элементы теории множеств как объединяющее основание многих направлений математики. Решение геометрических задач исследовательского характера.	3	Исследование. Выбор способа решения.
6	Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем. Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения. Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах.	3	Обсуждение. Практикум.
		<b>Итого: 17ч</b>	

### Список литературы для педагога

1. Гаврилова Т.Д. Занимательная математика, 5-11 классы Волгоград: Учитель. 2005;
2. Григорьев Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя М,: Просвещение. 2010;
3. Григорьева Д.И. Подготовка школьников к олимпиаде по математике. Методическое пособие М: Глобус. 2009;
4. Заболотнева Н.В. Олимпиадные задания по математике 5-8 классы. Волгоград: Учитель. 2005;
5. Ковалёва Г.С. Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Учебное пособие для общеобразовательных организаций в 2-х ч – М.; СПб.: Просвещение. 2020.

### Список литературы для обучающихся



1. Дедман И.Я. За страницами учебника математики: книга для чтения учащимися 5-7 классов. –М: Просвещение. 2009;
2. Ковалёва Г.С. Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Учебное пособие для общеобразовательных организаций в 2-х ч – М.; СПб.: Просвещение. 2020;
3. Шарыгин И.Ф., Шивкин А.В. Математика. Задачи на смекалку, -М: Просвещение.2006;