

**Аннотация к рабочей программе по учебному предмету  
МАТЕМАТИКА (ФГОС ООО)  
на уровень основного общего образования  
5 - 9 класс**

**1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы школы.**

Учебный предмет Математика включен в образовательную область Естественные науки учебного плана МБОУ «Фощеватовская СОШ».

Данная рабочая программа учебного предмета Математика для обучающихся 5-9 классов разработана на основе примерных программ общеобразовательных учреждений: Математика. Сборник рабочих программ. 5—6 классы : пособие для учителей общеобразоват. организаций / [сост. Т. А. Бурмистрова]. — 3-е изд. — М. : Просвещение, 2016 г., «Алгебра 7–9 классы»(авторы Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова Ю.Н., составитель Т. А. Бурмистрова, Москва «Просвещение», 2016 г.), «Геометрия 7–9 классы» (авторы Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. составитель: Т. А. Бурмистрова, Москва «Просвещение», 2016 г.), Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12. 2010г. №1897, учебного плана ООП ООО МБОУ «Фощеватовская СОШ» на 2022-2023гг..

**Учебники:**

1. Математика. 5 класс: учебник для общеобразовательных организаций: в 2 ч. Ч. 1, Ч. 2 / Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд. – 37-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2019 год.
2. Математика. 6 класс: учебник для общеобразовательных организаций: в 2 ч. Ч. 1, Ч. 2 / Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд. – 37-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2019 год.
3. Алгебра. 7 класс: учебник/автор: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова, - М.: Просвещение, 2017 год.
4. Алгебра. 8 класс:учебник/автор: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова, - М.: Просвещение, 2018 год.
5. Алгебра 9 класс:учебник/автор: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова, - М.: Просвещение, 2017 год.
6. Геометрия – 7 – 9: Учеб. для общеобразоват. учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2018 год.

**2. Цель изучения учебного предмета.**

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы. Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих **целей**:

**I В направлении личностного развития:**

- формирование представлений о математике, как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование 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;

**II В метапредметном направлении:**

- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

### III В предметном направлении:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

### Задачи:

- овладеть системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучении смежных дисциплин;
- способствовать интеллектуальному развитию, формировать качества, необходимые человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственные математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции, логического мышления, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формировать представления об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средствах моделирования явлений и процессов;
- воспитывать культуру личности, отношение к математике как части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

## 3. Структура учебного предмета.

**5 класс.** Натуральные числа и шкалы. Сложение и вычитание натуральных чисел. Умножение и деление натуральных чисел. Площади и объёмы. Обыкновенные дроби. Десятичные дроби. Инструменты для вычислений и измерений. Множества.

**6 класс.** Обыкновенные дроби. Делимость чисел. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Умножение и деление обыкновенных дробей. Отношения и пропорции. Рациональные числа. Положительные и отрицательные числа. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел. Решение уравнений. Координаты на плоскости.

**7 класс.** Выражения, Уравнения, Функции. Степень с натуральными показателем. Многочлены. Формулы сокращённого умножения. Системы линейных уравнений. Начальная геометрия. Треугольники. Параллельные прямые. Соотношения между сторонами и углами треугольника.

**8 класс.** Рациональные дроби. Квадратные корни. Квадратные уравнения. Неравенства. Степень с целым показателем. Четырёхугольники. Площадь. Подобные треугольники. Окружность.

**9 класс.** Квадратичная функция. Уравнения. Уравнения с двумя переменными и их системы. Неравенство. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Элементы комбинаторики. Векторы. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Правильные многоугольники. Движения.

## 4. Основные образовательные технологии.

В процессе изучения предмета используются не только традиционные технологии, методы и формы обучения, но и инновационные технологии, активные и интерактивные методы и формы проведения занятий: проблемное обучение, развивающее обучение, личностно-ориентированное обучение, технология уровневой дифференциации, дидактические игры, технология индивидуализации обучения.

## 5. Требования к результатам освоения учебного предмета.

### МАТЕМАТИКА

#### Натуральные числа. Дроби.

Ученик научится:

- понимать особенности десятичной системы счисления;

- понимать и использовать термины и символы, связанные с понятием степени числа, вычислять значения выражений, содержащих степень с натуральным показателем;
- применять понятия, связанные с делимостью натуральных чисел;
- оперировать понятием обыкновенной дроби, выполнять вычисления с обыкновенными дробями;
- оперировать понятием десятичной дроби, выполнять вычисления с десятичными дробями;
- понимать и использовать различные способы представления дробных чисел; переходить от одной формы записи чисел к другой, выбирая подходящую для конкретного случая форму;
- оперировать понятиями отношения и процента;
- решать текстовые задачи арифметическим способом;
- применять вычислительные умения в практических ситуациях, в том числе требующих выбора нужных данных или поиска недостающих.

Ученик получит возможность научиться:

- проводить несложные доказательные рассуждения;
- исследовать числовые закономерности и устанавливать свойства чисел на основе наблюдения, проведения числового эксперимента;
- применять разнообразные приёмы рационализации вычислений

### **Рациональные числа.**

Ученик научится:

- распознавать различные виды чисел: натуральное, положительное, отрицательное, дробное, целое, рациональное; правильно употреблять и использовать термины и символы, связанные с рациональными числами;
- отмечать на координатной прямой точки, соответствующие заданным числам; определять координату отмеченной точки;
- сравнивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с положительными и отрицательными числами.

Ученик получит возможность научиться:

- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применяя при необходимости калькулятор;
- использовать приёмы, рационализирующие вычисления;
- контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

### **Измерения, приближения, оценки.**

Ученик научится:

- округлять натуральные числа и десятичные дроби;
- работать с единицами измерения величин;
- интерпретировать ответ задачи в соответствии с поставленным вопросом.

Ученик получит возможность научиться:

- использовать в ходе решения задач представления, связанные с приближёнными значениями величин.

## **Раздел «Алгебра»**

### **Алгебраические выражения. Уравнения. Координатная плоскость.**

Ученик научится:

- использовать буквы для записи общих утверждений (например, свойств арифметических действий, свойств нуля при умножении), правил, формул;
- оперировать понятием «буквенное выражение»;
- осуществлять элементарную деятельность, связанную с понятием «уравнение»;
- выполнять стандартные процедуры на координатной плоскости, строить точки по заданным координатам, находить координаты отмеченных точек.

Ученик получит возможность:

- приобрести начальный опыт работы с формулами: вычислять по формулам, в том числе используемым в реальной практике; составлять формулы по условиям, заданным задачей или чертежом;

- переводить условия текстовых задач на алгебраический язык, составлять уравнение, буквенное выражение по условию задачи;
- познакомиться с идеей координат, с примерами использования координат в реальной жизни.

## **Раздел «Вероятность и статистика»**

### **Описательная статистика.**

Ученик научится:

- работать с информацией, представленной в форме таблицы, столбчатой или круговой диаграммы.

Ученик получит возможность:

- понять, что одну и ту же информацию можно представить в разной форме (в виде таблицы или диаграммы), выбрать наиболее наглядное для её интерпретации представление.

## **Раздел «Геометрия»**

### **Наглядная геометрия.**

Ученик научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире плоские геометрические фигуры, конфигурации фигур, описывать их, используя геометрическую терминологию и символику, описывать свойства фигур;
- распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире пространственные геометрические фигуры, конфигурации фигур, описывать их, используя геометрическую терминологию, описывать свойства фигур, распознавать развёртки куба, параллелепипеда, пирамиды, цилиндра и конуса;
- измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков и величин углов, строить отрезки заданной длины и углы заданной величины;
- изображать геометрические фигуры и конфигурации с помощью чертёжных инструментов и отруки на нелинованной и клетчатой бумаге;
- делать простейшие умозаключения, опираясь на знание свойств геометрических фигур, на основе классификации углов, треугольников, четырёхугольников;
- вычислять периметры многоугольников, площади прямоугольников, объёмы параллелепипедов;
- распознавать на чертежах, рисунках, находить в окружающем мире и изображать симметричные фигуры; две фигуры, симметричные относительно прямой; две фигуры, симметричные относительно точки; применять полученные знания в реальных ситуациях.

Ученик получит возможность научиться:

- исследовать и описывать свойства геометрических фигур (плоских и пространственных), используя наблюдения, измерения, эксперимент, моделирование, в том числе компьютерное моделирование и эксперимент;
- конструировать геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др.;
- конструировать орнаменты и паркетные, изображая их от руки, с помощью инструментов, а также используя компьютер;
- определять вид простейших сечений пространственных фигур, получаемых путём предметного или компьютерного моделирования.

## **АЛГЕБРА**

Ученик научится:

- ✓ составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- ✓ выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители;
- ✓ выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- ✓ применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- ✓ решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- ✓ решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;

- ✓ решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- ✓ изображать числа точками на координатной прямой;
- ✓ определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- ✓ распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- ✓ находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- ✓ определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- ✓ описывать свойства изученных функций, строить их графики;

## **ГЕОМЕТРИЯ**

Ученик научится:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе: для углов от 0 до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

### **6. Общая трудоемкость учебного предмета.**

		Контрольных работ	Часов в неделю	Часов за год	Итого
Математика	5 класс		5ч	170	340 ч.
Математика	6 класс		5ч	170	
Алгебра	7 класс	9	3ч	102 ч	306 ч.
	8 класс	10	3 ч	102 ч	
	9 класс	8	3 ч	102 ч	
Геометрия	7 класс	6	2 ч	68 ч	204 ч.
	8 класс	5	2 ч	68 ч	
	9 класс	5	2 ч	68 ч	

### **7. Формы контроля.**

Плановых уроков контроля успеваемости по годам обучения:

- 5 класс- входная контрольная работа - 1
- рубежная контрольная работа - 1
- тематические контрольные работы -13
- итоговая контрольная работа - 1
- 6 класс- входная контрольная работа - 1

- рубежная контрольная работа - 1
- тематические контрольные работы - 14
- итоговая контрольная работа - 1
- 7 класс- входная контрольная работа - 1
- рубежная контрольная работа - 1
- тематические контрольные работы - 14
- итоговая контрольная работа - 1
- 8 класс- входная контрольная работа - 1
- рубежная контрольная работа - 1
- тематические контрольные работы - 14
- итоговая контрольная работа - 1
- 9 класс- входная контрольная работа - 1
- рубежная контрольная работа - 1
- тематические контрольные работы - 11
- итоговая контрольная работа - 1

#### **8. Составитель.**

Школьное методическое объединение учителей математики, физики и информатики  
МБОУ «Фощеватовская СОШ».