

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «ВИННИЦКАЯ СРЕДНЯЯ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА-ИНТЕРНАТ»

Утверждено  
приказом директора № 129  
от «31»\_августа 2021г.

*Математика*

рабочая программа  
для 5-8 классов

(приложение к основной образовательной программе  
основного общего образования)

Автор-составитель:  
учитель математики и информатики  
Епишкина Н.Н.

Рабочая программа учебного предмета «Математика» 5-6 классов составлена в соответствии с требованием Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, на основе Примерной программы основного общего образования по математике. За основу рабочей программы взяты Примерные программы основного общего образования. Математика 5-6 классы/сост. Т.А. Бурмистрова/ – М.: «Просвещение», 2016.

Программа соответствует учебнику по математике: Г.В. Дорофеев, И.Ф. Шарыгин, С.Б. Суворова, Е.А. Бунимович, Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева, Л.О. Рослова «Математика. 5 класс», «Математика. 6 класс»

Рассчитана на 376 ч.: 5 класс - 5ч/нед., всего-170 часов;  
6 класс - 5ч/нед., всего- 170 часов.

## **1. Планируемые результаты освоения курса «Математика» в 5-6 классах**

Стандарт устанавливает требования к результатам обучающихся, освоивших основную образовательную программу основного общего образования:

### ***Личностные результаты***

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

### ***Метапредметные результаты***

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

### ***Предметные результаты:***

• овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

• умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования;

• развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

• овладение основными способами представления и анализа статистических данных;

• овладение геометрическим языком;

• умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

На конец обучения, в результате освоения учебного курса « Математика» в 5-6 классах ученик научится:

### **Рациональные числа**

*Выпускник научится:*

- 1) понимать особенности десятичной системы счисления;
- 2) владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- 3) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- 4) сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- 5) выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- б) использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

*Выпускник получит возможность:*

- 1) познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- 2) углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- 3) научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

### **Действительные числа**

*Выпускник научится:*

- 1) использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- 2) владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

*Выпускник получит возможность:*

- 1) развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
- 2) развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

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

*Выпускник научится:* использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

*Выпускник получит возможность:*

- 1) понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближён-

ных значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;

2) понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

### **Наглядная геометрия**

*Выпускник научится:*

1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;

2) распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;

3) строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;

4) определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;

5) вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

*Выпускник получит возможность:*

1) вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;

2) углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;

3) применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

## **2. Содержание учебного предмета «Математика»**

**АРИФМЕТИКА.** Натуральные числа. Натуральный ряд. Десятичная система счисления. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий. Понятие о степени с натуральным показателем. Квадрат и куб числа. Числовые выражения, значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях, использование скобок. Решение текстовых задач арифметическими способами. Делители и кратные. Наибольший общий делитель; наименьшее общее кратное. Свойства делимости. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Деление с остатком.

Дроби. Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части. Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Отношение. Пропорция; основное свойство пропорции. Проценты; нахождение процентов от величины и величины по её процентам; выражение отношения в процентах. Решение текстовых задач арифметическими способами.

Рациональные числа. Положительные и отрицательные числа, модуль числа. Изображение чисел точками координатной прямой; геометрическая интерпретация модуля числа. Множество целых чисел. Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий.

Измерения, приближения, оценки. Зависимости между величинами. Единицы измерения длины, площади, объёма, массы, времени, скорости. Примеры зависимостей между величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость и др.

Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам. Решение текстовых задач арифметическими способами.

**ЭЛЕМЕНТЫ АЛГЕБРЫ.** Использование букв для обозначения чисел; для записи свойств арифметических действий. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Уравнение, корень уравнения. Нахождение

неизвестных компонентов арифметических действий. Декартовы координаты на плоскости. Построение точки по её координатам, определение координат точки на плоскости.

**ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА. ВЕРОЯТНОСТЬ. КОМБИНАТОРИКА. МНОЖЕСТВА.** Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Понятие о случайном опыте и событии. Достоверное и невозможное события. Сравнение шансов. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Множество, элемент множества. Пустое множество. Подмножество. Объединение и пересечение множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера — Венна.

**НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ.** Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, правильный многоугольник, окружность, круг, четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Изображение геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности. Длина отрезка, ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Равновеликие фигуры. Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники, правильные многогранники. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Понятие объёма; единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

**МАТЕМАТИКА В ИСТОРИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ.** История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби, недостаточность рациональных чисел для геометрических измерений, иррациональные числа. Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Появление отрицательных чисел и нуля.

### 3. Тематическое планирование

#### *5 класс. Всего – 170 часа*

Линии (7ч.)  
Натуральные числа (15 ч.)  
Действия с натуральными числами (22 ч.)  
Использование свойств действий при вычислениях (10ч.)  
Многоугольники (6ч.)  
Делимость чисел (17 ч.)  
Треугольники и четырёхугольники (8 ч.)  
Дроби (18 ч.)  
Действия с дробями (33 ч.)  
Многогранники (9 ч.)  
Таблицы и диаграммы (6 ч.)  
Повторение (20 ч.)

#### *6 класс. Всего – 170 часа*

Дроби и проценты (18ч.)  
Прямые и плоскости в пространстве (8ч.)  
Десятичные дроби (9ч.)  
Действия с десятичными дробями (30ч.)  
Окружность (8ч.)  
Отношения и проценты (15ч.)

Симметрия (6ч)
Выражения, формулы, уравнения(16ч)
Целые числа (13ч)
Множества. Комбинаторика.(11ч.)
Рациональные числа (16ч.)
Многоугольники и многогранники(10ч.)
Повторение (10ч.)

### Поурочно-тематическое планирование. 5 класс

№ урока	Тема урока	Кол-во часов по теме
<b>Линии (7ч.)</b>		
1-7	Разнообразный мир линий	1
	Прямая. Части прямой.	1
	Ломаная.	1
	Длина линии.	2
	Окружность.	2
<b>Натуральные числа (15 ч.)</b>		
8-22	Чтение и запись натуральных чисел	2
	Сравнение чисел	2
	Числа и точки на прямой	2
	Округление натуральных чисел	2
	Перебор возможных вариантов	4
	Подготовка к контрольной работе	1
	Контрольная работа №1	1
	Работа над ошибками	1
<b>Действия с натуральными числами (22 ч.)</b>		
23-44	Сложение и вычитание натуральных чисел.	5
	Умножение и деление	3
	Прикидка и оценка	1
	Нахождение неизвестных элементов деления и умножения	1
	Решение задач	2
	Порядок действий в вычислениях	2
	Решение задач на порядок действий в вычислениях	1
	Степень числа	2
	Задачи на движение: в противоположных направлениях	1
	Задачи на движение: навстречу друг другу	1
	Задачи на движение по реке	2
	Контрольная работа №2	1
<b>Использование свойств действий при вычислениях (9ч.)</b>		
45-53	Переместительное и сочетательное свойства	1
	Распределительное свойство	3
	Задачи на части	2
	Задачи на уравнивание	2
	Контрольная работа №3	1
<b>Многоугольники (6ч.)</b>		
54-59	Измерение углов	3
	Ломаные и многоугольники	3
<b>Делимость чисел (17 ч.)</b>		
60-76	Делители и кратные	2
	Простые и составные числа	2
	Делимость суммы и произведения	3

	Признаки делимости	4
	Деление с остатком	2
	Разные арифметические задачи	1
	Подготовка к контрольной работе	1
	Контрольная работа №4	1
	Работа над ошибками	1
<b>Треугольники и четырёхугольники (8 ч.)</b>		
77-84	Треугольники и их виды	1
	Прямоугольники	2
	Равенство фигур	2
	Площадь прямоугольника	2
	Единицы площади	1
<b>Дроби (18 ч.)</b>		
85-102	Доли	1
	Что такое дробь	2
	Основное свойство дроби	3
	Приведение дробей к общему знаменателю	2
	Сравнение дробей	3
	Натуральные числа и дроби	2
	Случайные события	2
	Подготовка к контрольной работе	1
	Контрольная работа №5	1
Работа над ошибками	1	
<b>Действия с дробями (33 ч.)</b>		
103-135	Сложение дробей	3
	Сложение смешанных дробей	3
	Вычитание дробных чисел	6
	Подготовка к контрольной работе	1
	Контрольная работа №6	1
	Работа над ошибками	1
	Умножение дробей	4
	Деление дробей	4
	Нахождение части целого и целого по его части	4
	Задачи на совместную работу	3
	Подготовка к контрольной работе	1
	Контрольная работа №7	1
	Работа над ошибками	1
<b>Многогранники (9 ч.)</b>		
136-144	Геометрические тела и их изображение	1
	Параллелепипед	2
	Объём параллелепипеда	3
	Пирамида	1
	Развертки	2
<b>Таблицы и диаграммы (6 ч.)</b>		
146-150	Чтение и составление таблиц	2
	Чтение и построение диаграмм	2
	Опрос общественного мнения	2
<b>Повторение (20 ч.)</b>		
151-170	Использование свойств действий при вычислениях	2
	Дроби. Действия с дробями	2
	Многоугольники	1
	Периметр и площадь многоугольников	1
	Текстовые задачи на движение	3
	Текстовые задачи на совместную работу	3

	Чтение и построение диаграмм	1
	Объём параллелепипеда	1
	Элементы геометрии	1
	Подготовка к итоговой контрольной работе	1
	Итоговая контрольная работа	2
	Анализ контрольной работы	1
	Работа над ошибками	1

### Поурочно-тематическое планирование. 6 класс

№ урока	Тема урока	Кол-во часов по теме
<b>Дроби и проценты (18ч)</b>		
1-18	Основные сведения о дробях	2
	Вычисления с дробями	2
	«Многоэтажные» дроби	2
	Решение основных задач на дроби	3
	Понятие процента	2
	Вычисление процента от величины	3
	Диаграммы	2
	КР №1 «Дроби и проценты»	1
	Анализ контрольной работы	1
<b>Прямые на плоскости и в пространстве(8ч)</b>		
19-26	Пересекающиеся прямые	2
	Параллельные прямые	3
	Расстояние	3
<b>Десятичные дроби (9ч.)</b>		
27-35	Десятичная запись дробей	2
	Десятичные дроби и метрическая система мер	1
	Перевод обыкновенной дроби в десятичную	2
	Сравнение десятичных дробей	2
	КР №2 «Прямые на плоскости и в пространстве. Десятичные дроби»	1
	Анализ контрольной работы	1
<b>Действия с десятичными дробями (30ч)</b>		
36-65	Сложение десятичных дробей	2
	Вычитание десятичных дробей	2
	Умножение и деление десятичных дробей на 10,100,1000,...	3
	Умножение десятичной дроби на натуральное число	2
	Умножение десятичной дроби на десятичную дробь	3
	Деление десятичной дроби на натуральное число	2
	Представление обыкновенной дроби в виде десятичной	1
	Деление десятичной дроби на десятичную дробь	2
	Деление десятичных дробей	4
	Округление десятичных дробей	3
	Задачи на движение в противоположных направлениях	2
	Задачи на движение в одном направлении	2
	КР №3 «Действия с десятичными дробями»	1
	Анализ контрольной работы	1
<b>Окружность (8ч)</b>		
66-73	Окружность и прямая. Касательная к окружности	2
	Две окружности на плоскости	2
	Построение треугольника по трем сторонам. Неравенство треугольника	1
	Виды треугольников	1
	Цилиндр, конус, шар	1

	Сечения круглых тел. Развертки конуса и цилиндра	1
<b>Отношения и проценты (15ч)</b>		
74-88	Отношения двух величин	1
	Масштаб	1
	Пропорция	1
	Деление в данном отношении	3
	Выражение процентов десятичной дробью	1
	Увеличение или уменьшение величины на некоторое количество процентов	2
	Решение задач на проценты	1
	Отношение двух величин в процентах	3
	КР №4 «Окружность. Отношения и проценты»	1
Анализ контрольной работы	1	
<b>Симметрия (6ч)</b>		
89-94	Осевая симметрия	2
	Плоские и пространственные симметричные фигуры	2
	Центральная симметрия	2
<b>Выражения, формулы, уравнения(16ч)</b>		
95-110	Математические выражения и предложения	2
	Вычисление значений выражений	2
	Формулы. Вычисления по формулам	3
	Вычисления по формулам длины окружности, площади круга, объема шара	2
	Решение простейших уравнений	2
	Решение текстовых задач с помощью уравнений	3
	КР №5 «Выражения, формулы, уравнения. Симметрия»	1
	Анализ контрольной работы	1
<b>Целые числа (13ч)</b>		
111-123	Положительные и отрицательные числа	1
	Координатная прямая	2
	Правила сложения целых чисел	3
	Правила вычитания целых чисел	3
	Правила умножения и деления целых чисел	3
	Решение уравнений с целыми числами	1
<b>Множества. Комбинаторика.(11ч.)</b>		
124-134	Множество и его подмножества	2
	Объединение и пересечение множеств. Разность множеств	2
	Использование кругов Эйлера при решении задач	2
	Решение комбинаторных задач	3
	КР №6 «Целые числа. Множества. Комбинаторика»	1
	Анализ контрольной работы	1
<b>Рациональные числа (16ч.)</b>		
135-150	Какие числа называются рациональными	2
	Сравнение рациональных чисел. Модуль числа	2
	Сложение и вычитание рациональных чисел	2
	Умножение и деление рациональных чисел	2
	Действия с рациональными числами	1
	Координаты	2
	Прямоугольные координаты на плоскости	3
	КР №7 « Рациональные числа»	1
	Анализ контрольной работы	
<b>Многоугольники и многогранники(10ч.)</b>		
151-160	Параллелограмм	2
	Виды параллелограммов	2
	Равновеликие и равносторонние фигуры	2
	Вычисление площадей	2

	Призма	2
<b>Повторение (10ч.)</b>		
161- 170	Действия с десятичными дробями	2
	Действия с рациональными числами	2
	Отношения и проценты	2
	Выражения, формулы, уравнения	2
	КР №8 «Итоговая работа по курсу 6 класса»	1
	Анализ контрольной работы	1

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 355300051511304027866771007421670365042010641175

Владелец Прокачёва Галина Анатольевна

Действителен с 17.08.2022 по 17.08.2023