

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области  
средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза И.Е. Болесова  
пос. Алексеевский муниципального района Красноармейский Самарской области

Проверено

Ответственный за УР

Утверждаю

Директор ГБОУ СОШ пос. Алексеевский

\_\_\_\_\_ И. Н. Давыдкина  
(подпись)  
« 29 » августа 2022 г.

\_\_\_\_\_ Л. В. Зимина  
(подпись)  
« 29 » августа 2022 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет (курс)

Математика

Класс 5 - 6

Количество часов по учебному плану 170 в год, 5 в неделю.

Учебники:

Автор: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир

Наименование: Математика 5 класс

Издательство, год: Москва, Вентана-Граф, 2019

Автор: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир

Наименование: Математика 6 класс

Издательство, год: Москва, Вентана-Граф, 2018

Рассмотрена на заседании МО естественно-математического цикла

Протокол № 1 от « 29 » августа 2022 г.

Председатель МО \_\_\_\_\_ Г. А. Кокорева

Рабочая программа разработана на основе программы и примерного тематического планирования курса математики 5 - 6 классов общеобразовательных учреждений, созданных на основе концепции преподавания математики в средней школе, разработанных А. Г. Мерзляком, В. Б. Полонским, М. С. Якиром - авторами учебника Математика 5 (6), включённого в систему «Алгоритм успеха» Математика: 5-11 классы / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир, Е. В. Буцко, - М: «Вентана-Граф», 2018

### **Предметные результаты:**

- 1) осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- 2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
- 4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 5) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умения:
  - выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
  - решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью составления и решения уравнений;
  - изображать фигуры на плоскости;
  - использовать геометрический «язык» для описания предметов окружающего мира;
  - измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объёмы фигур;
  - распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
  - проводить несложные практические вычисления с процентами, использовать прикидку и оценку; выполнять необходимые измерения;
  - использовать буквенную символику для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений;
  - строить на координатной плоскости точки по заданным координатам, определять координаты точек;
  - читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой), в графическом виде;
  - решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

### **Планируемые результаты обучения математике в 5 - 6 классах**

#### **Арифметика**

##### ***По окончании изучения курса учащийся научится:***

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- использовать понятия, связанные с делимостью натуральных чисел;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применять калькулятор;

- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты;
- анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время; температура и т. п.).

***Учащийся получит возможность:***

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

## **Числовые и буквенные выражения. Уравнения**

***По окончании изучения курса учащийся научится:***

- выполнять операции с числовыми выражениями;
- выполнять преобразования буквенных выражений (раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых);
- решать линейные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим методом.

***Учащийся получит возможность:***

- развить представления о буквенных выражениях и их преобразованиях;
- овладеть специальными приёмами решения уравнений, применять аппарат уравнений для решения как текстовых, так и практических задач.

## **Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин**

***По окончании изучения курса учащийся научится:***

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры и их элементы;
- строить углы, определять их градусную меру;
- распознавать и изображать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

***Учащийся получит возможность:***

- научиться вычислять объём пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

## **Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи**

***По окончании изучения курса учащийся научится:***

- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
- решать комбинаторные задачи на нахождение количества объектов или комбинаций.

***Учащийся получит возможность:***

- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;
- научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

## Содержание курса математики 5 – 6 классов

### Арифметика

#### Натуральные числа

- Ряд натуральных чисел. Десятичная запись натуральных чисел. Округление натуральных чисел.
- Координатный луч.
- Сравнение натуральных чисел. Сложение и вычитание натуральных чисел. Свойства сложения.
- Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения. Деление с остатком. Степень числа с натуральным показателем.
- Делители и кратные натуральные числа. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное. Признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10.
- Простые составные числа. Разложение числа на простые множители.
  - Решение текстовых задач арифметическими способами.

#### Дроби

- Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Нахождение дроби от числа. Нахождение числа по значению его дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа.
- Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел. Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами.
  - Десятичные дроби. Сравнение и округление десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Прикидки результатов вычислений. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Бесконечные периодические десятичные дроби. Десятичное приближение обыкновенной дроби.
- Отношение. Процентное отношение двух чисел. Деление числа в данном отношении. Масштаб.
- Пропорция. Основное свойство пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости.
  - Проценты. Нахождение процентов от числа. Нахождение числа по его процентам.
  - Решение текстовых задач арифметическими способами.

#### Рациональные числа

- Положительные, отрицательные числа и число 0.
- Противоположные числа. Модуль числа.
- Целые числа. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства сложения и умножения рациональных чисел.
- Координатная прямая. Координатная плоскость.

#### Величины. Зависимости между величинами

- Единицы длины, площади, объема, массы, времени, скорости.
- Примеры зависимости между величинами. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам.

### Числовые и буквенные выражения. Уравнения

- Числовые выражения. Значения числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях. Буквенные выражения. Раскрытие скобок. Подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых. Формулы.
- Уравнения. Корень уравнения. Основные свойства уравнения. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

## **Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи**

- Представление данных в виде таблиц, круговых и столбчатых диаграмм, графиков.
- Среднее арифметическое. Среднее значение величины.
- Случайное событие. Достоверное и невозможное событие. Вероятность случайного события. Решение комбинаторных задач.

## **Геометрические фигуры. Измерения геометрических величин**

- Отрезок. Построение отрезка. Длина отрезка, ломаной. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Периметр многоугольника. Плоскость. Прямая. Луч.
- Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.
- Прямоугольник. Квадрат. Треугольник. Виды треугольников. Окружность и круг. Длина окружности. Число  $\pi$ .
- Равенство фигур. Понятие и свойства площади. Площадь прямоугольника и квадрата. Площадь круга. Ось симметрии фигуры.
- Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида, цилиндр, конус, шар, сфера. Примеры развёрток многогранников, цилиндра, конуса. Понятие и свойства объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда и куба.
- Взаимное расположение двух прямых. Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые.
- Осевая и центральная симметрия.

## **Математика в историческом развитии.**

Римская система счисления. Позиционные системы счисления. Обозначение цифр в Древней Руси. Старинные меры длины. Введение метра как единицы длины. Метрическая система мер в России, в Европе. История формирования математических символов. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме, на Руси. Открытие десятичных дробей. Мир простых чисел. Золотое сечение. Число нуль. Появление отрицательных чисел. Л.Ф. Магницкий, П.Л. Чебышев, А.Н. Колмогоров.

### **Формы организации учебной деятельности**

- классно-урочная (изучение нового, практикум, контроль);
- индивидуальная и индивидуализированная. Позволяют регулировать темп продвижения в обучении каждого школьника согласно его способностям;
- групповая работа;
- исследовательская работа;
- самостоятельная работа учащихся по отработке учебных навыков и навыков практического применения приобретенных знаний, в том числе тестовая, выполнение индивидуальных заданий творческого характера.

### Тематическое планирование. 5 класс

<i>№</i>	<i>Тема</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Количество контрольных работ</i>
1	Глава 1 Натуральные числа	20	1
2	Глава 2 Сложение и вычитание натуральных чисел	33	2
3	Глава 3 Умножение и деление натуральных чисел	37	2
4	Глава 4 Обыкновенные дроби	18	1
5	Глава 5 Десятичные дроби	48	3
6	Повторение и систематизация учебного материала	14	1
	итого	170	10

### Тематическое планирование. 6 класс

<i>№</i>	<i>Тема</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Количество контрольных работ</i>
1	Глава 1 Делимость натуральных чисел	16	1
2	Глава 2 Обыкновенные дроби	37	3
3	Глава 3 Отношения и пропорция	27	2
4	Глава 4 Рациональные числа и действия над ними	70	5
5	Повторение и систематизация учебного материала	20	1
	итого	170	12