

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Основная общеобразовательная школа №8»

ПРИНЯТА:  
на заседании педагогического  
совета школы  
протокол №1 от 29.08.2019 г.



УТВЕРЖДАЮ:  
Директор школы  
В. А. Соловьев  
Приказ №268 от 31 августа 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по предмету «Математика»  
5-6 класс  
**Срок реализации – 2 года**

Разработана: группой учителей математики

г. Людиново, 2019 г.

Учебный предмет «Математика» изучается в рамках предметной области «Математика и информатика» в 5 – 6 классах в следующем объеме:

Класс	Количество часов в неделю		Количество учебных недель	Всего часов
	Обязательная часть	Часть, формируемая участниками образовательных отношений		
5 класс	5		34	170
6 класс	5	1	34	204
			<b>За весь период обучения</b>	<b>374</b>

Рабочая программа предполагает выполнение контрольных работ после завершения конкретной темы или раздела. Преобладающей формой текущего контроля выступает письменный (контрольные, самостоятельные работы) и устный опрос (собеседование, ответы у доски).

## I. Планируемые предметные результаты освоения курса математики в 5-6 классах

### Личностные результаты:

5 класс	6 класс
<ul style="list-style-type: none"> <li>- независимость и критичность мышления;</li> <li>- навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками;</li> <li>- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- воля и настойчивость в достижении цели;</li> <li>- сформированность у обучающихся мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности;</li> <li>- рефлексивная самооценка, умение анализировать свои действия и управлять ими.</li> </ul>

### Метапредметные результаты:

	5 класс	6 класс
<b>Регулятивные УУД</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;</li> <li>- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.</li> </ul>
<b>Познавательные УУД</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;</li> <li>- строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;</li> <li>- создавать математические модели;</li> <li>- вычитывать все уровни текстовой информации;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;</li> <li>- строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);</li> <li>- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и</li> </ul>

		<p>оценивать её достоверность;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;</li> <li>- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.</li> </ul>
<b>Коммуникативные УУД</b>	<p>-самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы;</li> <li>- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;</li> <li>- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;</li> <li>- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.</li> </ul>

**Предметные результаты:**

**5 класс**

**Обучающийся научится:**

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- оперировать понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления, сочетая устные и письменные приемы, пользоваться калькулятором;
- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин;
- оперировать понятием «тождество», «тождественные преобразования», решать задачи, содержащие буквенные данные;
- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- научиться пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач нахождение длины отрезка, длины окружности, градусной меры угла.

**Обучающийся получит возможность:**

- углубить и развить представление о натуральных числах и свойствах делимости;
- научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.

6 класс

Обучающийся научится:

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- оперировать понятиями, связанными 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 приемы вычислений, применение калькулятора;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты.
- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда;
- строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;
- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- находить значения длин линейных элементов фигур, градусную меру углов от  $0^\circ$  до  $180^\circ$ ;
- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, градусной меры угла;
- вычислять длину окружности;
- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности, формулы площадей фигур;
- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты — в виде дроби и дробь — в виде процентов;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
  - решения несложных практических расчетных задач;
  - устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления, с использованием различных приемов;

- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

**Обучающийся получит возможность:**

- углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.
- развить представление о числе; о роли вычислений в практике;
- научиться вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.
- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга.

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

#### **5 класс**

#### **Раздел 1. Арифметика.**

##### **Натуральные числа.**

Десятичная система счисления. Римская нумерация. Арифметические действия над натуральными числами. Степень с натуральным показателем. Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный. Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений. Деление с остатком.

##### **Обыкновенные дроби.**

Основное свойство дроби. Сравнение дробей. Арифметические действия над обыкновенными дробями: сложение и вычитание дробей с одинаковыми и с разными знаменателями (простейшие случаи), Умножение и деление обыкновенной дроби на натуральное число. Нахождение части от целого и целого по его части в два приема.

##### **Десятичная дробь.**

Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия над десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной и обыкновенной дроби в виде десятичной.

##### **Текстовые задачи.**

Решение текстовых задач арифметическим способом. Математические модели реальных ситуаций (подготовка учащихся к решению задач алгебраическим методом).

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

Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Размеры объектов окружающего нас мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем нас мире.

Представление зависимости между величинами в виде формул.

##### **Проценты.**

Нахождение процента от величины, величины по ее проценту.

#### **Раздел 2. Начальные сведения курса алгебры.**

##### **Алгебраические выражения.**

Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Упрощение выражений (простейшие случаи приведения подобных слагаемых).

Уравнения. Корень уравнения. Решение уравнений методом отыскания неизвестного компонента действия (простейшие случаи).

##### **Координаты.**

Координатный луч. Изображение чисел точками координатного луча.

#### **Раздел 3. Начальные понятия и факты курса геометрии.**

##### **Геометрические фигуры и тела. Равенство в геометрии.**

Точка, прямая и плоскость. Расстояние Отрезок, луч. Ломаная.

Прямоугольник. Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр. Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Развернутый угол. Биссектриса угла. Свойство биссектрисы угла.

Треугольник. Виды треугольников. Сумма углов треугольника.

Перпендикулярность прямых. Серединный перпендикуляр. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку.

Наглядные представления о пространственных телах: кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде, шаре, сфере, конусе, цилиндре. Развертка прямоугольного параллелепипеда.

#### **Измерения геометрических величин.**

Длина отрезка. Длина ломанной, периметр треугольника, прямоугольника.

Расстояние между двумя точками. Масштаб. Расстояние от точки до прямой.

Величина угла. Градусная мера угла.

Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры.

Периметр и площадь прямоугольника. Площадь прямоугольного треугольника, площадь произвольного треугольника.

Объем тела. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба.

#### **Раздел 4. Элементы комбинаторики.**

Достоверные, невозможные и случайные события. Перебор вариантов, дерево вариантов.

#### **6 класс**

#### **Раздел 1. Арифметика.**

##### **Рациональные числа.**

Целые числа: положительные, отрицательные и нуль. Модуль (абсолютная величина) числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами.

Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный.

Проценты. Нахождение процента от величины, величины по ее проценту, процентного отношения. Задачи с разными процентными базами.

Отношение, выражение отношения в процентах. Пропорция. Пропорциональные и обратно пропорциональные величины.

##### **Натуральные числа.**

Делимость натуральных чисел. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное.

##### **Дроби.**

Арифметические действия с обыкновенными дробями: сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (случаи, требующие применения алгоритма отыскания НОК), умножение и деление обыкновенных дробей. Нахождение части от целого и целого по его части в один прием.

#### **Раздел 2. Начальные сведения курса алгебры.**

##### **Алгебраические выражения. Уравнения.**

Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Равенство буквенных выражений. Упрощение выражений, раскрытие скобок (простейшие случаи). Алгоритм решения уравнения переносом слагаемых из одной части уравнения в другую.

Решение текстовых задач алгебраическим методом (выделение трех этапов математического моделирования).

Отношения. Пропорциональность величин.

##### **Координаты.**

Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой.

Геометрический смысл модуля числа. Числовые промежутки: интервал, отрезок, луч.

Формула расстояния между точками координатной прямой.

Декартовы координаты на плоскости; координаты точки.

### Раздел 3. Начальные понятия и факты курса геометрии.

#### Геометрические фигуры и тела. Симметрия на плоскости.

Центральная и осевая симметрии. Параллельность прямых. Окружность и круг. Число  $\pi$ . Длина окружности. Площадь круга.

Наглядные представления о шаре, сфере. Формулы площади поверхности сферы и объема шара.

### Раздел 4. Элементы теории вероятности.

#### Первые представления о вероятности.

Число всех возможных исходов, правило произведения. Благоприятные и неблагоприятные исходы. Подсчет вероятности событий в простейших случаях.

### III. Тематическое планирование

#### 5 класс

№ п/п раздела	Тема раздела	Количество часов
1	Линии.	8
2	Натуральные числа.	12
3	Действия с натуральными числами.	25
4	Использование свойств действий при вычислениях.	12
5	Многоугольники.	7
6	Делимость чисел.	15
7	Треугольники и четырехугольники.	9
8	Дроби.	20
8	Действия с дробями.	35
10	Многогранники.	9
11	Таблицы и диаграммы.	8
12	Задания для повторения.	10
	<b>Итого:</b>	<b>170</b>

#### 6 класс

№ п/п раздела	Тема раздела	Количество часов
1	Дроби и проценты	23
2	Прямые на плоскости и в пространстве	10
3	Десятичные дроби	12
4	Действия с десятичными дробями	33
5	Окружность	11
6	Отношения и проценты	17
7	Симметрия	11
8	Выражения, формулы, уравнения	19
8	Целые числа	16
10	Множества и комбинаторика	11
11	Рациональные числа	21
12	Многоугольники и многогранники	12
13	Повторение	12
	<b>Итого:</b>	<b>204</b>
	<b>Итого за весь курс обучения</b>	<b>374</b>