

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя школа №19»

Утверждаю  
Директор МБОУ СШ №19

Шкодина И.М

Приказ № 01-05-492  
от 01 сентября 2017г.

Согласовано

от \_\_\_\_\_ 2017г.

Зам директора по УР  
Е.М. Смирнова

Рассмотрено на МО  
учителей естественно-  
математических наук

Протокол №  
от \_\_\_\_\_ 2017г.

Руководитель МО  
Рубчевская З.И.

## **Рабочая учебная программа**

**по математике**

**для 6 класса**

составлена на основе ФГОС ООО,

программы курса математики для учащихся 6-х классов

образовательных учреждений авторов Зубаревой И.И., Мордковича А.Г.

г. Красноярск

2017 г

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Изучение математики в 6 классе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов

### **в направлении личностного развития:**

- 1) владения знаниями о важнейших этапах развития математики( изобретения десятичной нумерации, обыкновенных дробей, положительных и отрицательных чисел; происхождения геометрии из практических потребностей людей);
- 2) умение строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, выполнять перевод с естественного языка на математический и наоборот;
- 3) стремление к критичности мышления, распознаванию логически некорректного высказывания, различению гипотезы и факта;
- 4) стремлению самоконтролю процесса и результата учебной математической деятельности;
- 5) способность к эмоциональному восприятию математических понятий, логических рассуждений, способов решения задач, и рассматриваемых проблем.

### **в метапредметном направлении:**

- 1) сформированность первоначальных представлений о математике как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- 2) умение понимать и использовать математические средства наглядности (схемы, таблицы, диаграммы, графики) для иллюстрации содержания сюжетной задачи или интерпретации информации статистического плана;
- 3) способность наблюдать, сопоставлять факты, выполнять аналитико – синтетическую деятельность, умение выдвигать гипотезы при решении учебно – познавательных задач, понимать необходимость их проверки , обоснования;
- 4) умение выстраивать цепочку несложных доказательных рассуждений, опираясь на изученные понятия и их свойства;
- 5) способность разрабатывать простейшие алгоритмы на материале выполнения действий с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
- 6) понимание необходимости применять приемы самоконтроля при решении математических задач;
- 7) стремление продуктивно организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы, умение работать в группе, слушать партнера, формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- 8) сформированность основы учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

9) способность видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни (простейшие ситуации);

### **в предметном направлении**

#### **Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа.**

По завершении изучения курса математики 6 класса ученик научится:

- 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, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты;

*Ученик получит возможность:*

- углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления; приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

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

Ученик научится:

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

*Ученик получит возможность:*

- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенными.

#### **Элементы алгебры**

Ученик научится:

- оперировать понятиями «числовое выражение», «буквенное выражение»; упрощать выражения, содержащие слагаемые с одинаковым буквенным

множителем; работать с формулами;

- решать простейшие линейные уравнения с одной переменной;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций; решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- понимать и применять терминологию и символику, связанную с отношением неравенства, в простейших случаях.

*Ученик получит возможность:*

- научиться выполнять преобразования целых буквенных выражений, применяя законы арифметических действий;
- овладеть простейшими приемами решения уравнений; применять аппарат Уравнений для решения разнообразных текстовых (сюжетных) задач.

## **Описательная статистика и вероятность**

*Ученик получит возможность:*

- научиться находить вероятность случайного события в простейших случаях;
- научиться решать простейшие комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или их комбинаций с использованием правил произведения.

## **Наглядная геометрия**

Ученик научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- вычислять площадь круга.

*Ученик получит возможность:*

- научиться вычислять объемы пространственных геометрических фигур,

составленных из прямоугольных параллелепипедов;

- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- научиться применять понятие развертки для выполнения практических расчетов.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### **Натуральные числа (18 ч)**

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 (48 ч)**

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 ее предметам; выражение отношения в процентах. Решение текстовых задач арифметическими способами.

### **Рациональные числа (29 ч)**

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. Зависимость между величинами (10 ч)**

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 (18 ч)**

Использование букв для обозначения чисел, для записи свойств арифметических действий. Буквенный выражения ( выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Уравнение, корень уравнения. Нахождение неизвестный компонентов арифметических действий. Декартовы координаты на плоскости. Построение точки по ее координатам, определение координат точки на плоскости.

### **Описательная статистика. Вероятность. Комбинаторика (16 ч)**

Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Понятие о случайном опыте и событии. Достоверное и невозможное события. Сравнение шансов. Решение комбинаторных задач перебором вариантов.

### **Наглядная геометрия ( 21 ч)**

Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, правильный многоугольник, окружность, круг. Четырехугольник, 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 и площадь квадрата. Равновеликие фигуры. Наглядное представление о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники, правильные многогранники, цилиндра и конуса. Понятие объема; единица объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, объем куба. Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

**УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ  
УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

№  раздела/ темы	Наименование разделов/тем	Всего часов	Из них уроков на проведение контрольных работ	Виды деятельности учащихся по разделу/теме
1	Положительные и отрицательные числа	64	4	Приводить примеры использования в окружающем мире положительных и отрицательных чисел (температура, выигрыш-проигрыш, выше - ниже уровня моря и т.п.). Изображать точками координатной прямой положительные и отрицательные рациональные числа. Характеризовать множество целых чисел, множество рациональных чисел. Формулировать и записывать с помощью букв свойства действий с рациональными числами, применять для преобразования числовых выражений. Сравнить и упорядочивать рациональные числа, выполнять вычисления с рациональными числами.
2	Преобразование буквенных выражений	38	3	Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, определять координаты точек.
3	Делимость натуральных чисел	32	2	Формулировать определения делителя и кратного, простого числа и составного числа, свойства и признаки делимости. Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел. Классифицировать натуральные числа (четные и нечетные, по остаткам от деления на 3 и т.п.). Исследовать простые числовые закономерности, проводить числовые эксперименты (в том числе с



				использованием калькулятора, компьютера).
4	Математика вокруг нас	32	2	Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным, сравнивать величины, находить наибольшие и наименьшие значения и др. Приводить примеры случайных событий, достоверных и невозможных событий. Сравнить шансы наступления событий, строить речевые конструкции с использованием словосочетаний более вероятно, маловероятно и др. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Решать задачи на проценты и дроби, использовать понятия отношения и пропорции при решении задач. Осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.
5	Повторение	4	0	Формировать у учащихся деятельностные способности и способности к структурированию и систематизации изученного предметного содержания
ИТОГО		170	11	