

02-01

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №1 с углублённым изучением отдельных  
предметов им. И.А. Куратова» г. Сыктывкара  
«Ӧткымын предмет пыдисянь велӧдан И.А. Куратов нима 1 №-а шӧр школа»  
муниципальной ашӧрлуна Сыктывкарса велӧдан учреждение

СОГЛАСОВАНО  
Протокол заседания МС  
№ 10 от 10.06.19 года

СОГЛАСОВАНО  
Зам. директора по УР  
Мозымова Л.А.  
31.08.2019 года



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### Математика

наименование учебного предмета

### математика и информатика

предметная область

### основное общее образование

уровень образования

2 года

срок реализации программы

Авторы составители: ШМО учителей математики, отв. Сафонова Е.Я.

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета математика разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897, приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 декабря 2014 года № 1644 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года № 1897 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования», зарегистрированного в минобраз РФ 6 февраля 2015 года, регистрационный № 35915, на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы с учётом основных направлений программ, включённых в структуру Основной образовательной программы МАОУ «СОШ № 1», Фундаментального ядра содержания общего образования / Рос. акад. наук, Рос. акад. образования; под ред. В. В. Козлова, А. М. Кондакова. — 4-е изд., дораб. — М. : Просвещение, 2011. — 79 с., с учетом примерной программы основного общего образования по математике.

С учётом общих требований Стандарта и специфики предмета математики целями его изучения на уровне основного общего образования являются:

- 1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 2) 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, доказательства математических утверждений;
- 3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- 4) овладение символьным языком алгебры, приёмами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;
- 5) овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей;
- 6) овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений;
- 7) формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач;
- 8) овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений;



9) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах

Расширение целей изучения учебного предмета может происходить на основе дополнительных образовательных запросов, формируемых участниками образовательного процесса. Изменения в программу вносятся на основе решений педагогического совета по итогам изучения образовательных потребностей и утверждаются в качестве приложений к настоящей программе.

## 2. Общая характеристика учебного предмета

Содержание математического образования в 5—6 классах представлено в виде следующих содержательных разделов: «Арифметика», «Числовые и буквенные выражения. Уравнения», «Геометрические фигуры. Измерения геометрических величин», «Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи», «Математика в историческом развитии».

Содержание раздела «Арифметика» служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики и смежных дисциплин, способствует развитию вычислительной культуры и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. Развитие понятия о числе связано с изучением рациональных чисел: натуральных чисел, обыкновенных и десятичных дробей, положительных и отрицательных чисел.

Содержание раздела «Числовые и буквенные выражения. Уравнения» формирует знания о математическом языке. Существенная роль при этом отводится овладению формальным аппаратом буквенного исчисления. Изучение материала способствует формированию у учащихся математического аппарата решения задач с помощью уравнений.

Содержание раздела «Геометрические фигуры. Измерения геометрических величин» формирует у учащихся понятия геометрических фигур на плоскости и в пространстве, закладывает основы формирования геометрической речи, развивает пространственное воображение и логическое мышление.

Содержание раздела «Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи» — обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим прежде всего для формирования у учащихся функциональной грамотности, умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

Раздел «Математика в историческом развитии» предназначен для формирования представлений о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

## 3. Описание места учебного предмета.

В базисном учебном (образовательном) плане на изучение математики в 5—6 классах основной школы отведено 5 учебных часов в неделю в течение каждого года обучения, всего 170 часов. Учебное время может быть увеличено до 6 часов в неделю за счёт вариативной части базисного плана.

Клас сы	Предметы математичес кого цикла	Количество часов в неделю	Количество в учебных недель	Количество часов за год
------------	---------------------------------------	------------------------------------	--------------------------------------	----------------------------

5	Математика	5(6)	34	170(204)
6	Математика	5(6)	34	170(204)
ИТОГО		10(12)	68	340(408)

В рамках внеурочной деятельности предмет «Математика» представлен:

- в элективных курсах
- в математических регатах, математических боях
- в кружковой деятельности (интеллектуальной направленности)

#### **4. Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета**

Изучение математики по данной рабочей программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

##### **Личностные результаты:**

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознание вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

##### **Метапредметные результаты:**

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 5) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 6) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 7) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 8) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;



- 9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- 11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

#### Предметные результаты:

- 1) осознание значения математики в 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:
- 6) выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
- 7) решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью составления и решения уравнений;
- 8) изображать фигуры на плоскости;
- 9) использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
- 10) измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объёмы фигур;
- 11) распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
- 12) проводить несложные практические вычисления с процентами, использовать прикидку и оценку; выполнять необходимые измерения;
- 13) использовать буквенную символику для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений;
- 14) строить на координатной плоскости точки по заданным координатам, определять координаты точек;
- 15) читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой), в графическом виде;
- 16) решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

### 5. Содержание учебного предмета

Содержание учебного предмета сформировано на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, рабочей программы «Математика» 5-11 классы А.Г.Мерзляк, Б.В.Полонский, М.С.Якир, Е.В.Буцко.- М.: Вентана - Граф, 2017.).

#### 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 натурального числа. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное. Признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10.

Простые и составные числа. Разложение чисел 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 нуль.

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, объёма, массы, времени, скорости.

Примеры зависимостей между величинами. Представление зависимостей в виде формул.

Вычисления по формулам.

#### Числовые и буквенные выражения. Уравнения

Числовые выражения. Значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях. Буквенные выражения. Раскрытие скобок. Подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых. Формулы. Уравнения.

Корень уравнения. Основные свойства уравнений. 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 события. 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 симметрии.

## 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. Чебышёв. А. Н. Колмогоров.



**6. Тематическое планирование  
с определением основных видов учебной деятельности**

**МАТЕМАТИКА  
5 класс (170 часов)**

№ раздела (название )	Основное содержание по темам раздела	Кол ичес тво часо в	КР	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
1. Натураль ные числа.	Обозначение натуральных чисел. Ряд натуральных чисел. Цифры. Десятичная запись натуральных чисел. Решение комбинаторных задач. Отрезок. Длина отрезка. Треугольник. Плоскость, прямая, луч. Шкалы и координаты. Линейные диаграммы. Больше или меньше. Контрольная работа №1. Анализ контрольной работы.	20	1	<p><i>Описывать</i> свойства натурального ряда. Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их.</p> <p><i>Распознавать</i> на чертежах, рисунках, в окружающем мире отрезок, прямую, луч, плоскость. Приводить примеры моделей этих фигур.</p> <p><i>Измерять</i> длины отрезков. Строить отрезки заданной длины. Решать задачи на нахождение длин отрезков. Выражать одни единицы длин через другие. Приводить примеры приборов со шкалами.</p> <p><i>Строить</i> на координатном луче точку с заданной координатой, определять координату точки</p>
2. Сложение и вычитани е натуральн ых чисел	Сложение натуральных чисел и его свойства. Вычитание. Решение комбинаторных задач. Числовые и буквенные выражения.	33	2	<p><i>Формулировать</i> свойства сложения и вычитания натуральных чисел, записывать эти свойства в виде формул. Приводить примеры числовых и буквенных выражений, формул. Составлять числовые и буквенные выражения по условию задачи. Решать уравнения на основании зависимостей между компонентами действий сложения и вычитания. Решать текстовые задачи с помощью составления уравнений.</p> <p><i>Распознавать</i> на чертежах и рисунках углы, многоугольники, в частности треугольники,</p>



	<p>Буквенная запись свойств сложения и вычитания. Контрольная работа №2. Анализ контрольной работы. Уравнение. Угол. Обозначение углов. Виды углов. Измерение углов. Многоугольники. Равные фигуры. Треугольник и его виды. Прямоугольник. Ось симметрии фигуры. Контрольная работа №3. Анализ контрольной работы.</p>			<p>прямоугольники. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур. С помощью транспортира измерять градусные меры углов, строить углы заданной градусной меры, строить биссектрису данного угла. Классифицировать углы. Классифицировать треугольники по количеству равных сторон и по видам их углов. Описывать свойства прямоугольника. <i>Находить</i> с помощью формул периметры прямоугольника и квадрата. Решать задачи на нахождение периметров прямоугольника и квадрата, градусной меры углов. <i>Строить</i> логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи. <i>Распознавать</i> фигуры, имеющие ось симметрии.</p>
3. Умножение и деление натуральных чисел	<p>Умножение натуральных чисел и его свойства. Деление. Деление с остатком. Степень числа. Контрольная работа №4. Анализ контрольной работы. Площадь. Площадь прямоугольника. Прямоугольный параллелепипед.</p>	37	2	<p><i>Формулировать</i> свойства умножения и деления натуральных чисел, Записывать эти свойства в виде формул. Решать уравнения на основании зависимостей между компонентами арифметических действий. <i>Находить</i> остаток при делении натуральных чисел. По заданному основанию и показателю степени находить значение степени числа. Находить площади прямоугольника и квадрата с помощью формул. Выразить одни единицы площади через другие. <i>Распознавать</i> на чертежах и рисунках прямоугольный параллелепипед, пирамиду. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур. Изображать развёртки прямоугольного параллелепипеда и пирамиды. <i>Находить</i> объёмы прямоугольного параллелепипеда и куба с помощью формул. Выразить одни единицы объёма через другие. <i>Решать</i> комбинаторные задачи с помощью перебора вариантов. Моделировать несложные зависимости с помощью формул; выполнять вычисления по формулам.</p>

	<p>ед. Пирамида. Объем прямоугольно го параллелепип еда. Комбинаторн ые задачи. Контрольная работа №5. Анализ контрольной работы.</p>			<p>Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условия, извлекать необходимую информацию, моделировать условия с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, проверять ответ на соответствие условию. Распознавать на чертежах, рисунках и моделях геометрические фигуры. Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире. Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертежных инструментов. Вычислять площади квадратов и прямоугольников, используя формулы площади квадрата и площади прямоугольника. Выражать одни единицы измерения площади через другие. Вычислять объемы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя объема куба и объема прямоугольного параллелепипеда. Выразить одни единицы измерения объема через другие. Решать задачи на нахождение площадей квадратов и прямоугольников, объемов кубов и прямоугольных параллелепипедов.</p>
4. Обыкновенные дроби	<p>Доли. Обыкновенные дроби. Сравнение дробей. Правильные и неправильные дроби. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Решение комбинаторных задач. Деление и дроби. Смешанные числа. Сложение и вычитание смешанных чисел.</p>	18	1	<p><i>Распознавать</i> обыкновенную дробь, правильные и неправильные дроби, смешанные числа. Читать и записывать обыкновенные дроби, смешанные числа. Сравнить обыкновенные дроби с равными знаменателями. Складывать и вычитать обыкновенные дроби с равными знаменателями. Преобразовывать неправильную дробь в смешанное число, смешанное число в неправильную дробь. Уметь записывать результат деления двух натуральных чисел в виде обыкновенной дроби.</p>



	Контрольная работа №6 Анализ контрольной работы.			
5. Десятичные дроби.	Десятичная запись дробных чисел. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Решение комбинаторных задач. Приближенное значение чисел. Округление чисел. Прикидки. Контрольная работа №7 Анализ контрольной работы. Умножение десятичных дробей на натуральные числа. Деление десятичных дробей на натуральные числа. Умножение десятичных дробей. Деление на десятичную дробь. Решение комбинаторных задач. Контрольная работа №8.	48	3	<p><i>Распознавать</i>, читать и записывать десятичные дроби. Называть разряды десятичных знаков в записи десятичных дробей. Сравнить десятичные дроби. Округлять десятичные дроби и натуральные числа. Выполнять прикидку результатов вычислений. Выполнять арифметические действия над десятичными дробями.</p> <p><i>Находить</i> среднее арифметическое нескольких чисел. Приводить примеры средних значений величины. Разъяснить, что такое «один процент». Представлять проценты в виде десятичных дробей и десятичные дроби в виде процентов. Находить процент от числа и число по его процентам.</p> <p>Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условия, извлекать необходимую информацию, моделировать условия с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, проверять ответ на соответствие условию. Решать комбинаторные задачи перебором вариантов.</p>

	<p>Анализ контрольной работы</p> <p>Среднее арифметическое.</p> <p>Среднее значение величины.</p> <p>Проценты.</p> <p>Нахождение процентов от числа.</p> <p>Нахождение числа по его процентам.</p> <p>Контрольная работа №9.</p> <p>Анализ контрольной работы</p>			
<p>8. Повторение и систематизация учебного материала</p>	<p>Повторение курса математики 5 класс.</p> <p>Контрольная работа № 10.</p>	14	1	<p>Знать материал, изученный в курсе математики за 5 класс</p> <p>Уметь применять полученные знания на практике.</p> <p>Уметь логически мыслить, отстаивать свою точку зрения и выслушивать мнение других, работать в команде.</p>



**МАТЕМАТИКА**  
**5 класс (204 часа)**

№ раздела (название )	Основное содержание по темам раздела	Кол ичес тво часо в	КР	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
1. Натураль ные числа.	Обозначение натуральных чисел. Ряд натуральных чисел. Цифры. Десятичная запись натуральных чисел. Решение комбинаторных задач. Отрезок. Длина отрезка. Треугольник. Плоскость, прямая, луч. Шкалы и координаты. Линейные диаграммы. Больше или меньше. Контрольная работа №1. Анализ контрольной работы.	23	1	<p><i>Описывать</i> свойства натурального ряда. Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их.</p> <p><i>Распознавать</i> на чертежах, рисунках, в окружающем мире отрезок, прямую, луч, плоскость. Приводить примеры моделей этих фигур.</p> <p><i>Измерять</i> длины отрезков. Строить отрезки заданной длины. Решать задачи на нахождение длин отрезков. Выражать одни единицы длин через другие. Приводить примеры приборов со шкалами.</p> <p><i>Строить</i> на координатном луче точку с заданной координатой, определять координату точки</p>
2. Сложение и вычитани е натуральн ых чисел	Сложение натуральных чисел и его свойства. Вычитание. Решение комбинаторных задач. Числовые и буквенные выражения. Буквенная запись свойств	38	2	<p><i>Формулировать</i> свойства сложения и вычитания натуральных чисел, записывать эти свойства в виде формул. Приводить примеры числовых и буквенных выражений, формул. Составлять числовые и буквенные выражения по условию задачи. Решать уравнения на основании зависимостей между компонентами действий сложения и вычитания. Решать текстовые задачи с помощью составления уравнений.</p> <p><i>Распознавать</i> на чертежах и рисунках углы, многоугольники, в частности треугольники, прямоугольники. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур.</p> <p>С помощью транспортира измерять градусные меры</p>

	<p>сложения и вычитания. Контрольная работа №2. Анализ контрольной работы. Уравнение. Угол. Обозначение углов. Виды углов. Измерение углов. Многоугольники. Равные фигуры. Треугольник и его виды. Прямоугольник. Ось симметрии фигуры. Контрольная работа №3. Анализ контрольной работы.</p>			<p>углов, строить углы заданной градусной меры, строить биссектрису данного угла. Классифицировать углы. Классифицировать треугольники по количеству равных сторон и по видам их углов. Описывать свойства прямоугольника. <i>Находить</i> с помощью формул периметры прямоугольника и квадрата. Решать задачи на нахождение периметров прямоугольника и квадрата, градусной меры углов. <i>Строить</i> логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи. <i>Распознавать</i> фигуры, имеющие ось симметрии.</p>
<p>3. Умножение и деление натуральных чисел</p>	<p>Умножение натуральных чисел и его свойства. Деление. Деление с остатком. Степень числа. Контрольная работа №4 Анализ контрольной работы. Площадь. Площадь прямоугольника. Прямоугольный параллелепипед. Пирамида. Объем прямоугольно</p>	<p>45</p>	<p>2</p>	<p><i>Формулировать</i> свойства умножения и деления натуральных чисел, Записывать эти свойства в виде формул. Решать уравнения на основании зависимостей между компонентами арифметических действий. <i>Находить</i> остаток при делении натуральных чисел. По заданному основанию и показателю степени находить значение степени числа. Находить площади прямоугольника и квадрата с помощью формул. Выразить одни единицы площади через другие. <i>Распознавать</i> на чертежах и рисунках прямоугольный параллелепипед, пирамиду. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур. Изображать развёртки прямоугольного параллелепипеда и пирамиды. <i>Находить</i> объёмы прямоугольного параллелепипеда и куба с помощью формул. Выразить одни единицы объёма через другие. <i>Решать</i> комбинаторные задачи с помощью перебора вариантов. Моделировать несложные зависимости с помощью формул; выполнять вычисления по формулам. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условия, извлекать необходимую информацию, моделировать условия с помощью схем,</p>



	<p>го параллелепипеда. Комбинаторные задачи. Контрольная работа №5. Анализ контрольной работы.</p>			<p>рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, проверять ответ на соответствие условию. Распознавать на чертежах, рисунках и моделях геометрические фигуры. Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире. Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертежных инструментов. Вычислять площади квадратов и прямоугольников, используя формулы площади квадрата и площади прямоугольника. Выражать одни единицы измерения площади через другие. Вычислять объемы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя объема куба и объема прямоугольного параллелепипеда. Выражать одни единицы измерения объема через другие. Решать задачи на нахождение площадей квадратов и прямоугольников, объемов кубов и прямоугольных параллелепипедов.</p>
4. Обыкновенные дроби	<p>Доли. Обыкновенные дроби. Сравнение дробей. Правильные и неправильные дроби. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Решение комбинаторных задач. Деление и дроби. Смешанные числа. Сложение и вычитание смешанных чисел. Контрольная работа №6</p>	20	1	<p><i>Распознавать</i> обыкновенную дробь, правильные и неправильные дроби, смешанные числа. Читать и записывать обыкновенные дроби, смешанные числа. Сравнить обыкновенные дроби с равными знаменателями. Складывать и вычитать обыкновенные дроби с равными знаменателями. Преобразовывать неправильную дробь в смешанное число, смешанное число в неправильную дробь. Уметь записывать результат деления двух натуральных чисел в виде обыкновенной дроби.</p>

	Анализ контрольной работы.			
5. Десятичные дроби.	Десятичная запись дробных чисел. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Решение комбинаторных задач. Приближенное значение чисел. Округление чисел. Прикидки. Контрольная работа №7 Анализ контрольной работы. Умножение десятичных дробей на натуральные числа. Деление десятичных дробей на натуральные числа. Умножение десятичных дробей. Деление на десятичную дробь. Решение комбинаторных задач. Контрольная работа №8. Анализ контрольной работы	54	3	<p><i>Распознавать</i>, читать и записывать десятичные дроби. Называть разряды десятичных знаков в записи десятичных дробей. Сравнить десятичные дроби. Округлять десятичные дроби и натуральные числа. Выполнять прикидку результатов вычислений. Выполнять арифметические действия над десятичными дробями.</p> <p><i>Находить</i> среднее арифметическое нескольких чисел. Приводить примеры средних значений величины. Разъяснять, что такое «один процент». Представлять проценты в виде десятичных дробей и десятичные дроби в виде процентов. Находить процент от числа и число по его процентам.</p> <p>Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условия, извлекать необходимую информацию, моделировать условия с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, проверять ответ на соответствие условию. Решать комбинаторные задачи перебором вариантов.</p>



	Среднее арифметическое. Среднее значение величины. Проценты. Нахождение процентов от числа. Нахождение числа по его процентам. Контрольная работа №9. Анализ контрольной работы			
8. Повторение и систематизация учебного материала	Повторение курса математики 5 класс. Контрольная работа № 10.	24	1	Знать материал, изученный в курсе математики за 5 класс Уметь применять полученные знания на практике. Уметь логически мыслить, отстаивать свою точку зрения и выслушивать мнение других, работать в команде.

**МАТЕМАТИКА**  
**6 класс (170 часов)**

<i>№ раздела (название)</i>	<i>Основное содержание по темам раздела</i>	<i>Количество часов</i>	<i>КР</i>	<i>Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)</i>
1. Делимость натуральных чисел	Делители и кратные. Признаки делимости на 10, на 5 и на 2. Признаки делимости на 9 и на 3. Простые и составные числа. Разложение на простые множители. Наибольший общий делитель.	17	1	<i>Формулировать</i> определения понятий: делитель, кратное, простое число, составное число, общий делитель, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, общее кратное, наименьшее общее кратное и признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10.  <i>Описывать</i> правила нахождения наибольшего общего делителя (НОД), наименьшего общего кратного (НОК) нескольких чисел, разложения натурального числа на простые множители

	<p>Взаимно простые числа. Наименьшее общее кратное. Контрольная работа №1 Анализ контрольной работы</p>			
<p>2. Обыкновенные дроби</p>	<p>Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Сложение и вычитание смешанных чисел. Контрольная работа №2 Анализ контрольной работы. Умножение дробей. Нахождение дроби от числа. Применение distributive свойства умножения. Контрольная работа №3 Анализ контрольной работы.</p>	38	3	<p><i>Формулировать</i> определения понятий: несократимая дробь, общий знаменатель двух дробей, взаимно обратные числа. Применять основное свойство дроби для сокращения дробей. Приводить дроби к новому знаменателю. Сравнить обыкновенные дроби. Выполнять арифметические действия над обыкновенными дробями.</p> <p>Находить дробь от числа и число по заданному значению его дроби. Преобразовывать обыкновенные дроби в десятичные. Находить десятичное приближение обыкновенной дроби</p>

	<p>Взаимно обратные числа.  Деление.  Нахождение числа по его дроби.  Преобразование обыкновенных дробей в десятичные.  Бесконечные периодические дроби.  Десятичное приближение десятичной дроби.  Дробные выражения.  Контрольная работа №4  Анализ контрольной работы</p>			
3. Отношения и пропорции	<p>Отношения.  Пропорции.  Процентное отношение двух чисел.  Контрольная работа № 5.  Анализ контрольной работы.  Прямая и обратная пропорциональные зависимости.  Деление числа в данном отношении.  Окружность и круг. Длина окружности и площадь круга.  Цилиндр, конус, шар.</p>	28	2	<p><i>Формулировать</i> определения понятий: отношение, пропорция, процентное отношение двух чисел, прямо пропорциональные и обратно пропорциональные величины. Применять основное свойство отношения и основное свойство пропорции. Приводить примеры и описывать свойства величин, находящихся в прямой и обратной пропорциональных зависимостях. Находить процентное отношение двух чисел. Делить число на пропорциональные части.  <i>Записывать</i> с помощью букв основные свойства дроби, отношения, пропорции.  <i>Анализировать</i> информацию, представленную в виде столбчатых и круговых диаграмм.  Представлять информацию в виде столбчатых и круговых диаграмм.  <i>Приводить</i> примеры случайных событий. Находить вероятность случайного события в опытах с равновероятными исходами.  <i>Распознавать</i> на чертежах и рисунках окружность, круг, цилиндр, конус, сферу, шар и их элементы.  Распознавать в окружающем мире модели этих</p>



	<p>Диаграммы. Случайные события. Вероятность случайного события. Контрольная работа №6 Анализ контрольной работы.</p>			<p>фигур. Строить с помощью циркуля окружность заданного радиуса. Изображать развертки цилиндра и конуса. Находить длину окружности и площадь круга.</p>
<p>4. Рациональные числа и действия с ними</p>	<p>Координаты на прямой. Противоположные числа. Модуль числа. Сравнение чисел. Изменение величин. Контрольная работа №7 Анализ контрольной работы. Сложение чисел с помощью координатной прямой. Сложение отрицательных чисел. Сложение чисел с разными знаками. Вычитание. Контрольная работа №8 Анализ контрольной работы. Умножение. Коэффициент. Распределительное свойство умножения. Деление.</p>	70	5	<p><i>Приводить</i> примеры использования положительных и отрицательных чисел. <i>Формулировать</i> определение координатной прямой. <i>Строить</i> на координатной прямой точку с заданной координатой, определять координату точки. <i>Характеризовать</i> множество целых чисел. <i>Объяснять</i> понятие множества рациональных чисел. <i>Формулировать</i> определение модуля числа. <i>Находить</i> модуль числа. <i>Сравнивать</i> рациональные числа. <i>Выполнять</i> арифметические действия над рациональными числами. <i>Записывать</i> свойства арифметических действий над рациональными числами в виде формул. <i>Называть</i> коэффициент буквенного выражения. <i>Применять</i> свойства при решении уравнений. <i>Решать</i> текстовые задачи с помощью уравнений.</p> <p>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. <i>Строить</i> на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам; определять координаты точек. <i>Формулировать</i> определение параллельных прямых, перпендикулярных прямых. <i>Строить</i> с помощью угольника параллельные и перпендикулярные прямые.</p> <p><i>Строить</i> отдельные графики зависимостей между величинами. <i>Анализировать</i> графики.</p>

	<p>Контрольная работа №9. Анализ контрольной работы. Рациональные числа. Свойства действий с рациональными числами. Решение уравнений. Решение задач с помощью уравнений. Контрольная работа № 10 Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые. Координатная плоскость. Столбчатые диаграммы. Графики. Контрольная работа № 11. Анализ контрольной работы.</p>			
5. Повторение и систематизация учебного материала	<p>Повторение курса математики 6 класса. Контрольная работа № 12</p>	17	1	<p>Знать материал, изученный в курсе математики за 6 класс Уметь применять полученные знания на практике. Уметь логически мыслить, отстаивать свою точку зрения и выслушивать мнение других, работать в команде.</p>

**МАТЕМАТИКА**  
6 класс (204 часа)

<i>№ раздела (название)</i>	<i>Основное содержание по темам раздела</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>КР</i>	<i>Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)</i>
1. Делимость	Делители и кратные.	22	1	Формулировать определения понятий: делитель, кратное, простое число, составное число, общий делитель, наибольший общий делитель, взаимно

<p>натуральны ых чисел</p>	<p>Признаки делимости на 10, на 5 и на 2. Признаки делимости на 9 и на 3. Простые и составные числа. Разложение на простые множители. Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа. Наименьшее общее кратное. Контрольная работа №1 Анализ контрольной работы</p>			<p>простые числа, общее кратное, наименьшее общее кратное и признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10.</p> <p><i>Описывать</i> правила нахождения наибольшего общего делителя (НОД), наименьшего общего кратного (НОК) нескольких чисел, разложения натурального числа на простые множители</p>
<p>2. Обыкновенные дроби</p>	<p>Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Сложение и вычитание смешанных чисел. Контрольная работа №2 Анализ контрольной работы.</p>	<p>47</p>	<p>3</p>	<p><i>Формулировать</i> определения понятий: несократимая дробь, общий знаменатель двух дробей, взаимно обратные числа. Применять основное свойство дроби для сокращения дробей. Приводить дроби к новому знаменателю. Сравнить обыкновенные дроби. Выполнять арифметические действия над обыкновенными дробями.</p> <p>Находить дробь от числа и число по заданному значению его дроби. Преобразовывать обыкновенные дроби в десятичные. Находить десятичное приближение обыкновенной дроби</p>



	<p>Умножение дробей. Нахождение дроби от числа. Применение распределительного свойства умножения. Контрольная работа №3 Анализ контрольной работы. Взаимно обратные числа. Деление. Нахождение числа по его дроби. Преобразование обыкновенных дробей в десятичные. Бесконечные периодические дроби. Десятичное приближение десятичной дроби. Дробные выражения. Контрольная работа №4 Анализ контрольной работы</p>			
3. Отношения и пропорции	<p>Отношения. Пропорции. Процентное отношение двух чисел. Контрольная работа № 5. Анализ контрольной работы.</p>	34	2	<p><i>Формулировать</i> определения понятий: отношение, пропорция, процентное отношение двух чисел, прямо пропорциональные и обратно пропорциональные величины. Применять основное свойство отношения и основное свойство пропорции. Приводить примеры и описывать свойства величин, находящихся в прямой и обратной пропорциональных зависимостях. Находить процентное отношение двух чисел. Делить число на пропорциональные части.</p>

	<p>Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Деление числа в данном отношении. Окружность и круг. Длина окружности и площадь круга. Цилиндр, конус, шар. Диаграммы. Случайные события. Вероятность случайного события. Контрольная работа №6 Анализ контрольной работы.</p>			<p><i>Записывать</i> с помощью букв основные свойства дроби, отношения, пропорции. <i>Анализировать</i> информацию, представленную в виде столбчатых и круговых диаграмм. Представлять информацию в виде столбчатых и круговых диаграмм. <i>Приводить</i> примеры случайных событий. Находить вероятность случайного события в опытах с равновозможными исходами.</p> <p><i>Распознавать</i> на чертежах и рисунках окружность, круг, цилиндр, конус, сферу, шар и их элементы. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур. Строить с помощью циркуля окружность заданного радиуса. Изображать развертки цилиндра и конуса. Находить длину окружности и площадь круга.</p>
<p>4. Рациональные числа и действия с ними</p>	<p>Координаты на прямой. Противоположные числа. Модуль числа. Сравнение чисел. Изменение величин. Контрольная работа №7 Анализ контрольной работы. Сложение чисел с помощью координатной прямой. Сложение отрицательных чисел. Сложение чисел с</p>	<p>79</p>	<p>5</p>	<p><i>Приводить</i> примеры использования положительных и отрицательных чисел. Формулировать определение координатной прямой. Строить на координатной прямой точку с заданной координатой, определять координату точки. <i>Характеризовать</i> множество целых чисел. Объяснять понятие множества рациональных чисел. <i>Формулировать</i> определение модуля числа. Находить модуль числа. <i>Сравнивать</i> рациональные числа. Выполнять арифметические действия над рациональными числами. Записывать свойства арифметических действий над рациональными числами в виде формул. Называть коэффициент буквенного выражения. <i>Применять</i> свойства при решении уравнений. Решать текстовые задачи с помощью уравнений.</p> <p>Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв.</p>

	<p>разными знаками.  Вычитание.  Контрольная работа №8  Анализ контрольной работы.  Умножение.  Коэффициент.  Распределительное свойство умножения.  Деление.  Контрольная работа №9.  Анализ контрольной работы.  Рациональные числа.  Свойства действий с рациональными числами.  Решение уравнений.  Решение задач с помощью уравнений.  Контрольная работа № 10  Перпендикулярные прямые.  Параллельные прямые.  Координатная плоскость.  Столбчатые диаграммы.  Графики.  Контрольная работа № 11.  Анализ контрольной работы.</p>			<p>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.  Формулировать определение параллельных прямых, перпендикулярных прямых. Строить с помощью угольника параллельные и перпендикулярные прямые.</p> <p>Строить отдельные графики зависимостей между величинами. Анализировать графики.</p>
5. Повторение и систематизация	Повторение курса математики 6 класса.	22	1	<p>Знать материал, изученный в курсе математики за 6 класс  Уметь применять полученные знания на практике.</p>



зация учебного материала	Контрольная работа № 12			Уметь логически мыслить, отстаивать свою точку зрения и выслушивать мнение других, работать в команде.
--------------------------------	----------------------------	--	--	--

## 7. Планируемые результаты изучения учебного предмета.

### Арифметика

По окончании изучения курса учащийся научится:

- 1) понимать особенности десятичной системы счисления;
- 2) использовать понятия, связанные 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, применять калькулятор;
- 6) использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты;
- 7) анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время, температура и т. п.).

Учащийся 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 навык контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

### Числовые и буквенные выражения. Уравнения

По окончании изучения курса учащийся научится:

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

Учащийся получит возможность:

- 1) развить представления о буквенных выражениях и их преобразованиях;
- 2) 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:

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

Учащийся получит возможность:

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

Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи

По окончании изучения курса учащийся научится:

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

Учащийся получит возможность:

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

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса математики**

Изучение математики по данной рабочей программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознание вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 5) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 6) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и



процессов;

- 7) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 8) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- 9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- 11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

- 1) осознание значения математики в 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:
  - 6) 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;
- 7) изображать фигуры на плоскости;
- 8) использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
- 9) измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объёмы фигур;
- 10) распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
- 11) проводить несложные практические вычисления с процентами, использовать прикидку и оценку; выполнять необходимые измерения;
- 12) использовать буквенную символику для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений;
- 13) строить на координатной плоскости точки по заданным координатам, определять координаты точек;
- 14) читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой), в графическом виде;
- 15) решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

## 8. Приложения к программе.

### 1. Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

2. Математика : 5 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф.
3. Математика : 5 класс : дидактические материалы : пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е. М. Рабинович, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф.
4. Математика : 5 класс : рабочие тетради № 1, 2 / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф.
5. Математика : 5 класс : методическое пособие / Е. В. Буцко, А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф.
6. Математика : 6 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф.
7. Математика : 6 класс : дидактические материалы : пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е. М. Рабинович, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф.
8. Математика : 6 класс : рабочие тетради № 1, 2 / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф.  
Математика : 6 класс : методическое пособие / Е. В. Буцко, А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф.
9. Буцко, А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф.

Справочные пособия, научно-популярная и историческая литература

1. *Баврин И. И., Фрибус Е. А.* Старинные задачи. — М. : Просвещение, 1994.
2. *Гаврилова Т. Д.* Занимательная математика : 5—11 классы. — Волгоград : Учитель, 2008.
3. *Депман И. Я., Виленкин Н. Я.* За страницами учебника математики : 5—6 классы. — М. : Просвещение, 2004.
4. *Левитас Г. Г.* Нестандартные задачи по математике. — М. : ИЛЕКСА, 2007.
5. *Фарков А. В.* Математические олимпиады в школе : 5—11 классы. — М. : Айрис-Пресс, 2005.
6. *Энциклопедия для детей.* Т. 11 : Математика. — М. : Аванта+, 2003.
7. [http:// www.kvant.info/](http://www.kvant.info/) Научно-популярный физико-математический журнал для школьников и студентов «Квант».

Материально-технические условия:

1. Компьютер с доступом в сеть Интернет.
2. Мультимедиапроектор
3. Интерактивная доска
4. Документ-камера
5. Комплект чертежных инструментов (классных и раздаточных): линейка, транспортир, угольник (30°, 60°, 90°), угольник (45°, 90°), циркуль.
6. Комплекты планиметрических и стереометрических тел (демонстрационных и раздаточных).

## 2. Перечень и темы контрольных и проектных работ:

### 5 класс

№ контрольной работы	Тема
Административная входная контрольная работа	
Контрольная работа №1	«Натуральные числа и шкалы.»
Контрольная работа №2	«Сложение и вычитание натуральных чисел.»
Контрольная работа №3	«Числовые и буквенные выражения. Уравнения.»
Контрольная работа №4	«Умножение и деление натуральных чисел.»
Контрольная работа №5	«Умножение и деление натуральных чисел.»
Контрольная работа №6	«Площади и объёмы.»
Административная полугодовая контрольная работа	
Контрольная работа №7	«Обыкновенные дроби» и «Правильные и неправильные дроби».
Контрольная работа №8	«Смешанные числа» и «Сложение и вычитание смешанных чисел».
Контрольная работа №9	«Сложение и вычитание десятичных дробей . Округление чисел»
Контрольная работа №10	«Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа»
Контрольная работа №11	«Умножение и деление десятичных дробей»
Контрольная работа №12	«Проценты»
Контрольная работа №13	«Углы»
Итоговая контрольная работа	

### 6 класс

№ контрольной работы	Тема
Административная входная контрольная работа	
Контрольная работа №1	«Делимость чисел»
Контрольная работа №2	«Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»
Контрольная работа №3	«Сложение и вычитание смешанных чисел»
Контрольная работа №4	«Умножение дробей. Нахождение дроби от числа»
Контрольная работа №5	«Деление дробей»
Контрольная работа №6	«Нахождение числа по его дроби. Дробные выражения»
Административная полугодовая контрольная работа	
Контрольная работа №7	«Отношения и пропорции»
Контрольная работа №8	«Масштаб. Длина окружности и площадь круга»
Контрольная работа №9	«Положительные и отрицательные числа»



Контрольная работа №10	«Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»
Контрольная работа №11	«Умножение и деление положительных и отрицательных чисел»
Контрольная работа №12	«Коэффициент. Подобные слагаемые»
Контрольная работа №13	«Решение уравнений»
Контрольная работа № 14	«Координаты на плоскости»
Итоговая контрольная работа	

В соответствии с требованиями Системы оценки достижения планируемых результатов Основной образовательной программы основного общего образования МАОУ «СОШ № 1» и «Положения о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации учащихся» текущая аттестация должна обеспечивать учителя, учащихся и родителей полной информацией об уровне достижения предметных и метапредметных результатов, обеспечивать своевременность (при необходимости) коррекции и помощи учащемуся в освоении предмета.

С учётом уровневого подхода оценка предметных и метапредметных результатов учащихся при текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации производится по следующей оценочной шкале:

— **Базовый уровень** — уровень, который демонстрирует освоение учебных действий с базовой системой знаний в рамках диапазона выделенных задач. Достижению базового уровня соответствует отметка «удовлетворительно» и «хорошо» (отметка «3» и «4»). Отметка «3» ставится при выполнении работы с недочетами или при условии выполнения не менее 50% работы (60% в классах с углубленным изучением предметов).

— **Повышенный уровень** свидетельствует об усвоении базовой системы знаний на уровне осознанного произвольного овладения и предполагает умение применять знания в незнакомой ситуации. Оценка достижения этого уровня осуществляется с помощью задач (заданий повышенного уровня), в которых нет явного указания на способ выполнения; ученику приходится самостоятельно выбирать один из изученных способов или создавать новый способ, объединяя изученные ранее или трансформируя их. Достижению повышенного уровня соответствует отметка «отлично» («5»).

— **Пониженный уровень** устанавливается при выполнении менее 50% работы и фиксируется отметкой «неудовлетворительно» («2»).

*Формы и периодичность текущего контроля усвоения предметных умений:*

Формы	Периодичность
<b>Стартовая диагностика:</b> <b>Стартовая работа</b>	Начало сентября
<b>Текущее оценивание:</b>	
Упражнения (устные, письменные), на уроках освоения нового знания отметка выставляется с согласия ученика.	На каждом уроке по мере необходимости.
Самостоятельная работа (контроль освоения отдельных учебных умений) носит тренировочный характер, отметка выставляется с согласия ученика.	Проводится по мере необходимости при изучении тем раздела
Практическая, лабораторная работа.	Согласно КТП.

Тематическая проверочная работа по итогам выполнения самостоятельной работы (контроль освоения комплекса учебных умений).	Проводится по итогам самостоятельных работ.
Контрольная работа (контроль освоения учебных действий по теме).	Проводится после завершения изучения темы, раздела.
Работа в рамках промежуточной аттестации	По решению педагогического совета

Оценке подлежит каждое отдельное учебное умение, решение вопроса о выставлении отметки решается совместно учителем и учащимися. При устных ответах отметки пониженного уровня не выставляются. При условии, что проверяется несколько умений, отметки могут быть выставлены за каждое умение или отметка выводится как среднее арифметическое. В обязательном порядке выставляются отметки за проверочные и контрольные работы.

Для получения информации об уровнях подготовки учащихся контрольно-измерительные материалы содержат задания *разного уровня сложности* (базового и повышенного)

Средством фиксации результатов наряду с отметкой выступает «Таблицы достижений» (предметных, метапредметных), раскрывающие «внутреннее содержание» отметки и дающие полное представление об уровне сформированности определенных учебных действий учащихся.

Важную роль в достижении результатов программы играет развитие самооценки учеников, которая осуществляется на основе технологии самооценивания учащихся (Приложение).

В рамках промежуточной аттестации проводится диагностика сформированности всего комплекса образовательных результатов (УУД, предметных и личностных) на основе комплексных работ, в том числе с включением заданий на материал предмета.

#### Примерные темы проектных и исследовательских работ

Главы учебника	Темы проектов и исследований
Линии	«Старинные меры длины», «Инструменты для измерения длин», «Окружность в народном прикладном искусстве»
Натуральные числа	«Магические квадраты»
Действия с натуральными числами	«Последняя цифра», «Многозначные числа», «Различные системы счисления»
Использование свойств действий при вычислении	«Фигурные числа»
Делимость чисел	«Четно или нечетно»
Треугольники и четырехугольники	«Построение на клетчатой бумаге», «Паркеты»
Действия с дробями	«Старинные задачи на дроби», «Золотое сечение»
Многогранники	«Модели многогранников», «Объем классной комнаты», «Многогранники в архитектуре»
Таблицы и диаграммы	«Диаграммы и наш класс»



## Технология самооценивания в рамках реализации РПУП.

Место оценивания в развитии образовательной системы уникально, так как именно оно является наиболее очевидным показателем уровня школьного образования, основным индикатором диагностики проблем обучения и средством осуществления обратной связи. При этом под системой оценивания понимается не только шкала, которая используется при выставлении отметок, и моменты, в которые отметки принято выставлять, но и механизм контрольно-диагностической связи между учителем, учеником и родителями по поводу учебной деятельности ребёнка, равно как и его умения объективно определить свои успехи и неудачи. Процедура оценивания учащимися своих сильных и слабых сторон в педагогической науке рассматривается как процесс самооценивания. Современная система оценивания итоговый акцент ставит на своевременное выставление отметок при проведении очередного контроля знаний. Данную функцию на уроке успешно выполняет педагог, а учащийся с его знаниями в такой постановке вопроса рассматривается как объект образовательной деятельности учителя. Самооценивание не связано с выставлением отметок. Это процесс внутреннего характера, который затрагивает глубинные стороны обучения. Его направленность заключается в формировании у учащихся универсальных учебных действий, определяемых стандартами нового поколения. Особенно в данном контексте хочется отметить УУД регулятивной группы: постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно; определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта; выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения. Перечисленные действия позволяют учащемуся на этапе оценивания стать полноправным субъектом образовательных отношений. Существует ряд оценочных технологий эффективно применяемых на различных уроках. Более подробно хочется остановиться на двух из них – это технология «Оценочных рубрик» и технология «Карт самоотчета». Оценочные рубрики. Техника используется для оценивания любых форм учебных достижений. Наиболее частое применение при оценивании письменной домашней работы или контрольного задания. Каждая рубрика содержит набор оценочных критериев и соответствующих им баллов. При использовании рубрики обеспечивают объективный внешний стандарт, с которым сравниваются различные достижения разных учеников. Рубрики позволяют оценить в баллах различные задания и тесты. Эти баллы показывают рейтинг учащегося на определённом этапе усвоения нового материала. Карта самооценки (самоотчета). Данный вид оценивания является основным рычагом в активизации познавательной деятельности. Индивидуальная работа с картами позволяет учащимся увидеть свои слабые и сильные стороны, определить проблемные вопросы и скорректировать успешное усвоение новых знаний. Карты самооценки соответствуют определённому виду работы. Среди них можно выделить: карту самооценки по проекту, карта самооценки при подготовке к контрольной работе, карту самооценки тезисов. Таким образом, самооценивание в образовательном процессе позволяет перенести акцент с внешнего оценивания на внутреннее, выявить пробелы в освоении элемента содержания образования и сформировать эффективные методы освоения нового знания. Определяет участие ученика не только в получении результата, но и в его анализе, что соответствует требованиям Федерального государственного стандарта, а также запросу социума.