

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №1» г. ВУКТЫЛ  
«1 №-а шёр школа» Вуктылкарсамуниципальной велёдан съёмкуд учреждение

ПРИНЯТО  
педагогическим советом  
МБОУ «СОШ №1» г. Вуктыл  
Протокол № 1 от « 29» августа 2018 г.



УТВЕРЖДЕНО  
Директор МБОУ «СОШ №1» г. Вуктыл  
Г.Н. Якуб  
Приказ № 251 -ОД от 31 августа 2018 г.

Рабочая программа по учебному предмету

«Математика»

(наименование учебного предмета/курса)

основное общее образование

(уровень общего образования)

**Срок реализации 2 года**

Мезенцева Н.А., Скрышник В.Ф., Сапон М.В.

(Ф.И.О. учителей, составивших рабочую программу учебного предмета)

2018г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Математика» (далее РПУП) на уровне основного общего образования для обучения учащихся 5-6 классов МБОУ «СОШ №1» г. Вуктыл составлена на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 (с изменениями, внесенными Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.12.2014 г. № 1644, от 31.12.2015 г. № 1577);
- Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (Протокол заседания Федерального учебно-методического объединения по общему образованию от 08.04.2015 г. № 1/15 с учетом изменений, внесенных Протоколом заседания Федерального УМО по общему образованию от 28.10.2015 г. № 3/15);

При составлении содержательной и методической составляющих РПУП учитывались цели и задачи Концепции развития математического образования в Российской Федерации, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2013 г. № 2506-р.

Рабочая программа учебного предмета "Математика" реализуется с использованием **учебно-методических комплектов**, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе

- «Математика, 5 класс», автор Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.
- «Математика, 6 класс», автор Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.

**Целями** изучения учебного предмета «Математика» на уровне основного общего образования являются:

- ❖ осознание значения математики в повседневной жизни человека;
- ❖ формирование представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математической науки;
- ❖ формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

Достижение цели обеспечивается решением следующих *задач*:

- ❖ формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
- ❖ 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;
- ❖ развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- ❖ овладение символьным языком алгебры, приёмами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений;
- ❖ формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах;
- ❖ 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;
- ❖ 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.

Курс математики 5-6 классов является фундаментом для математического образования и развития школьников, доминирующей функцией при его изучении в этом возрасте является интеллектуальное развитие учащихся. Курс построен на взвешенном соотношении новых и ранее усвоенных знаний, обязательных и дополнительных тем для изучения, а также учитывает возрастные и индивидуальные особенности усвоения знаний учащимися.

Практическая значимость школьного курса математики 5-6 классов состоит в том, что предметом его изучения являются пространственные формы и количественные отношения реального мира. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности.

Математика является одним из опорных школьных предметов. Математические знания и умения необходимы для изучения алгебры и геометрии в 7-9 классах, а также для изучения смежных дисциплин.

Одной из основных целей изучения математики является развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. С точки зрения воспитания творческой личности особенно важно, чтобы в структуру мышления учащихся, кроме алгоритмических умений и навыков, которые сформулированы в стандартных правилах, формулах и алгоритмах действий, вошли эвристические приёмы как общего, так и конкретного характера. Эти приёмы, в частности, формируются при поиске решения задач высших уровней сложности. В процессе изучения математики также формируются и такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.

Обучение математике даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения.

В процессе изучения математики школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого и грамотного выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь.

Знакомство с историей развития математики как науки формирует у учащихся представление о математике как части общечеловеческой культуры.

Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, обобщение и систематизацию. Особо акцентируется содержательное раскрытие математических понятий, толкование сущности математических методов и области их применения, демонстрация возможностей применения теоретических знаний для решения текстовых задач прикладного характера, например, решения текстовых задач, денежных и процентных расчётов, умение пользоваться количественной информацией, представленной в различных формах, умение читать графики. Осознание общего, существенного является основной базой для решения упражнений. Важно приводить детальные пояснения к решению типовых упражнений. Этим раскрывается суть метода, подхода, предлагается алгоритм или эвристическая схема решения упражнений определённого типа.

### Распределение учебных часов по разделам курса

Классы	Объем по ФГОС	Объем по учебному плану школы	Разделы программы
5 класс	175	175	Натуральные числа и шкалы (20 часов). Сложение и вычитание натуральных чисел (34 часа). Умножение и деление натуральных чисел (37 часов).

			Обыкновенные дроби (18 часов). Десятичные дроби (49 часов). Итоговое повторение (17 часов).
6 класс	<b>175</b>	<b>175</b>	Делимость натуральных чисел (17 часов). Обыкновенные дроби (40 часов). Отношения и пропорции (28 часов). Рациональные числа и действия над ними (73 часа). Итоговое повторение (17 часов).

Учебный предмет «Математика» как часть предметной области «Математика и информатика» изучается на уровне основного общего образования в качестве обязательного предмета в 5 – 6 классах. Нормативный срок реализации РПУП на уровне основного общего образования составляет 2 года. Учебный план на изучение алгебры в 5-6 классах основной школы отводит 5 часов в неделю в течение каждого года обучения.

Общее количество учебных часов на изучение учебного предмета «Математика» в 5 – 6 классах составляет 350 часов.

### Распределение учебных часов по классам

Классы	Недельное распределение учебных часов	Количество учебных недель	Количество часов по годам обучения
5 класс	5 часов	35 недель	175 часов
6 класс	5 часов	35 недель	175 часов
<i>Итого:</i>			<i>350 часов</i>

В соответствии с локальным актом МБОУ «СОШ №1» г. Вуктыл с целью проверки полноты освоения содержания РПУП один раз в год проводится промежуточная аттестация учащихся. Способ проверки результатов реализации рабочей программы – **итоговая контрольная работа.**

### Содержание учебного предмета «Математика»

Содержание математического образования в 5-6 классах представлено в виде следующих содержательных разделов: **«Арифметика»**, **«Числовые и буквенные выражения. Уравнения»**, **«Геометрические фигуры. Измерение 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. 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.

## **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.
- Решение текстовых задач арифметическими способами.

### **Дроби**

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

### **Рациональные числа**

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

### **Величины. Зависимости между величинами**

- Единицы длины, площади, 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. 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. Координатный луч. Шкалы.

• Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

• Прямоугольник. Квадрат. Треугольник. Виды треугольников. Окружность и круг. Длина окружности. Число.

• Равенство фигур. Понятие и свойства площади. Площадь прямоугольника и квадрата. 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.Чебышев. А.Н.Колмагоров.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»  
В 5 КЛАССЕ**

№	Наименование темы	Кол-во часов	Содержание	Основные виды учебной деятельности
1	Натуральные числа	20	<p>Натуральные числа. Ряд натуральных чисел Десятичная система счисления. Цифры. Десятичная запись натуральных чисел Отрезок. Длина отрезка Точка, прямая и плоскость. Луч Координаты. Изображение чисел точками на координатной прямой. Шкала. Координатный луч Натуральные числа. Сравнение натуральных чисел. Повторение и систематизация учебного материала по теме «Натуральные числа». Контрольная работа №1</p>	<p>Описывать свойства натурального ряда. Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире отрезок, прямую, луч, плоскость. Приводить примеры моделей этих фигур. Измерять длины отрезков. Строить отрезки заданной длины. Решать задачи на нахождение длин отрезков. Выражать одни единицы длин через другие. Приводить примеры приборов со шкалами. Строить на координатном луче точку с заданной координатой, определять координату точки.</p>
2	Арифметические действия над натуральными числами. Сложение и вычитание натуральных чисел.	34	<p>Арифметические действия над натуральными числами. Сложение натуральных чисел. Свойства сложения. Арифметические действия над натуральными числами. Вычитание натуральных чисел. Числовые и буквенные выражения. Представление зависимости между величинами в виде формул. Повторение и систематизация учебного материала по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел» Контрольная работа №2 Уравнение Угол. Обозначение углов Прямой угол. Острые и тупые углы Многоугольники. Равные фигуры Треугольник. Прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники Четырехугольник. Прямоугольник. Симметрия фигур. Ось симметрии фигуры</p>	<p>Формулировать 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. Распознавать на чертежах и рисунках углы, многоугольники, в частности треугольники, 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</p>

			<p>Повторение и систематизация учебного материала по теме «Геометрические фигуры»</p> <p>Контрольная работа № 3</p>	<p>прямоугольника.</p> <p>Находить с помощью формул периметры прямоугольника и квадрата. Решать задачи на нахождение периметров прямоугольника и квадрата, градусной меры углов.</p> <p>Строить логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи.</p> <p>Распознавать фигуры, имеющие ось симметрии.</p>
3	<p>Арифметические действия над натуральными числами. Умножение и деление натуральных чисел.</p>	37	<p>Арифметические действия над натуральными числами.</p> <p>Умножение натуральных чисел. Переместительное свойство умножения</p> <p>Арифметические действия над натуральными числами.</p> <p>Сочетательное и распределительное свойства умножения</p> <p>Арифметические действия над натуральными числами.</p> <p>Деление натуральных чисел</p> <p>Арифметические действия над натуральными числами.</p> <p>Деление с остатком</p> <p>Степень с натуральным показателем</p> <p>Повторение и систематизация учебного материала по теме «Умножение и деление натуральных чисел.</p> <p>Контрольная работа № 4</p> <p>Понятие о площади плоских фигур. Площадь прямоугольника</p> <p>Прямоугольный параллелепипед. Пирамида</p> <p>Объем тела. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда</p> <p>Комбинаторика. Примеры решения комбинаторных задач</p> <p>Повторение и систематизация учебного материала по теме «Площади и объем фигур»</p> <p>Контрольная работа № 5</p>	<p>Формулировать свойства умножения и деления натуральных чисел, записывать эти свойства в виде формул.</p> <p>Решать уравнения на основании зависимостей между компонентами арифметических действий.</p> <p>Находить остаток при делении натуральных чисел. По заданному основанию и показателю степени находить значение степени числа.</p> <p>Находить площади прямоугольника и квадрата с помощью формул. Выражать одни единицы площади через другие.</p> <p>Распознавать на чертежах и рисунках прямоугольный параллелепипед, пирамиду. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур. Изображать развёртки прямоугольного параллелепипеда и пирамиды.</p> <p>Находить объёмы прямоугольного параллелепипеда и куба с помощью формул. Выражать одни единицы объема через другие.</p> <p>Решать комбинаторные задачи с помощью перебора вариантов.</p>
4	Обыкновенные	18	Дроби. Обыкновенная дробь	Распознавать обыкновенную дробь, правильные и



	дроби.		<p>Дроби. Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей</p> <p>Арифметические действия с обыкновенными дробями.</p> <p>Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями</p> <p>Дроби. Дроби и деление натуральных чисел</p> <p>Дроби. Смешанные числа</p> <p>Повторение и систематизация учебного материала по теме «Обыкновенные дроби»</p> <p>Контрольная работа № 6</p>	<p>неправильные дроби, смешанные числа.</p> <p>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>
5	Десятичные дроби.	49	<p>Десятичная дробь. Представление о десятичных дробях</p> <p>Сравнение десятичных дробей</p> <p>Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений</p> <p>Арифметические действия с десятичными дробями.</p> <p>Сложение и вычитание десятичных дробей</p> <p>Повторение и систематизация учебного материала.</p> <p>Контрольная работа №7</p> <p>Арифметические действия с десятичными дробями.</p> <p>Умножение десятичных дробей</p> <p>Арифметические действия с десятичными дробями.</p> <p>Деление десятичных дробей</p> <p>Повторение и систематизация учебного материала по теме «Умножение и деление десятичных дробей»</p> <p>Контрольная работа № 8</p> <p>Средние результаты измерений. Среднее арифметическое. Среднее значение величины</p> <p>Проценты. Нахождение процента от величины</p> <p>Нахождение величины по её проценту</p> <p>Повторение и систематизация учебного материала по теме «Проценты»</p>	<p>Распознавать, читать и записывать десятичные дроби.</p> <p>Называть разряды десятичных знаков в записи десятичных дробей. Сравнить десятичные дроби. Округлять десятичные дроби. Округлять десятичные дроби и натуральные числа. Выполнять прикидку результатов вычислений. Выполнять арифметические действия над десятичными дробями.</p> <p>Находить среднее арифметическое нескольких чисел.</p> <p>Приводить примеры средних значений величины.</p> <p>Разъяснять, что такое «один процент». Представлять проценты в виде десятичных дробей и десятичные дроби в виде процентов. Находить процент</p>

			Контрольная работа № 9	
	Повторение и систематизация учебного материала.	17	Упражнения для повторения курса 5 класса Итоговая контрольная работа за курс математики 5 класса.	Обобщение и систематизация знаний. Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.
	Итого	175		

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»  
В 6 КЛАССЕ**

№	Наименование темы	Кол-во часов	Содержание	Основные виды учебной деятельности
1	Делимость натуральных чисел.	17	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 Наибольший общий делитель Наименьшее общее кратное Повторение и систематизация учебного материала по теме «Делимость натуральных чисел» Контрольная работа №1 по теме	Формулировать 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. Описывать правила нахождения наибольшего общего делителя (НОД), наименьшего общего кратного (НОК) нескольких чисел, разложения натурального числа на простые множители.
2	Обыкновенные дроби.	40	Основное свойство дроби Дроби. Сокращение дробей Дроби. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей Арифметические действия с обыкновенными дробями. Сложение и вычитание дробей Повторение и систематизация учебного материала по теме «Сокращение, сложение и вычитание обыкновенных дробей» Контрольная работа №2 Арифметические действия с обыкновенными дробями. Умножение дробей Нахождение части от целого и целого по его части.	Формулировать 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. Находить дробь от числа и число по заданному значению его дроби. Преобразовывать обыкновенные дроби в десятичные. Находить десятичное

			<p>Нахождение дроби от числа  Повторение и систематизация учебного материала по теме «Умножение обыкновенных дробей»  Контрольная работа №3  Дроби. Взаимно обратные числа  Арифметические действия с обыкновенными дробями.  Деление дробей  Нахождение части от целого и целого по его части.  Нахождение числа по значению его дроби  Представление обыкновенной дроби в виде десятичной  Бесконечные периодические десятичные дроби  Десятичное приближение обыкновенной дроби  Повторение и систематизация учебного материала  Контрольная работа №4</p>	<p>приближение обыкновенной дроби.</p>
3	Отношения и пропорции.	28	<p>Отношения  Пропорции  Выражение отношения в процентах  Повторение и систематизация учебного материала по теме «Отношения и пропорции»  Контрольная работа №5  Пропорциональная и обратно пропорциональная зависимости  Отношение. Деление числа в данном отношении  Окружность и круг  Длина окружности. Площадь круга  Цилиндр, конус, шар  Представление данных в виде диаграмм  Вероятность. Случайные события. Вероятность случайного события  Повторение и систематизация учебного материала по теме «Окружность и круг. Случайные события»  Контрольная работа № 6</p>	<p>Формулировать 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 обратно пропорциональных зависимостях. Находить процентное отношение двух чисел. Делить число на пропорциональные части.  Записывать с помощью букв основные свойства дроби, отношения, пропорции.  Анализировать информацию, предоставленную в виде столбчатых и круговых диаграмм. Представлять информацию в виде столбчатых и круговых диаграмм. Приводить примеры случайных событий. Находить вероятность случайного события в опытах с равновероятными исходами.  Распознавать на чертежах и рисунках окружность, круг, цилиндр, конус, сферу, шар и их элементы.  Распознавать в окружающем мире модели этих фигур.</p>

				<p>Строить с помощью циркуля окружность заданного радиуса. Изображать развёртки цилиндра и конуса. Называть приближённое значение числа <math>\pi</math>. Находить с помощью формул длину окружности, площадь круга.</p>
4	Рациональные числа.	73	<p>Рациональные числа: положительные, отрицательные и нуль  Рациональные числа. Координатная прямая  Целые числа. Рациональные числа  Модуль (абсолютная величина) числа  Сравнение рациональных чисел  Повторение и систематизация учебного материала по теме «Противоположные числа и модуль»  Контрольная работа №7  Арифметические действия с рациональными числами.  Сложение рациональных чисел  Арифметические действия с рациональными числами.  Свойства сложения рациональных чисел  Арифметические действия с рациональными числами.  Вычитание рациональных чисел  Повторение и систематизация учебного материала по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»  Контрольная работа № 8  Арифметические действия с рациональными числами.  Умножение рациональных чисел  Арифметические действия с рациональными числами.  Свойства умножения рациональных чисел  Арифметические действия с рациональными числами.  Коэффициент. Распределительное свойство умножения  Арифметические действия с рациональными числами.  Деление рациональных чисел</p>	<p>Приводить примеры использования положительных и отрицательных чисел. Формулировать определение координатной прямой. Строить на координатной прямой точку с заданной координатой, определять координату точки.  Характеризовать множество целых значений.  Объяснять понятие множества рациональных чисел.  Формулировать определение модуля числа.  Находить модуль числа.  Сравнивать рациональные числа. Выполнять арифметические действия над рациональными числами. Записывать свойства арифметических действий над рациональными числами в виде формул.  Называть коэффициент буквенного выражения.  Применять свойства при решении уравнений.  Решать текстовые задачи с помощью уравнений.  Распознавать на чертежах и рисунках перпендикулярные и параллельные прямые, фигуры, имеющие ось симметрии, центр симметрии. Указывать в окружающем мире модели этих фигур.  Формулировать определение перпендикулярных прямых и параллельных прямых. Строить с помощью угольника перпендикулярные прямые и параллельные прямые.  Объяснять и иллюстрировать понятие координатной плоскости. Строить на координатной плоскости точки с заданными координатами, определять координаты</p>

			<p>Повторение и систематизация учебного материала по теме «Умножение и деление рациональных чисел» Контрольная работа № 9 Уравнения. Решение уравнений. Решение текстовых задач алгебраическим способом. Решение задач с помощью уравнений. Повторение и систематизация учебного материала по теме «Решение уравнений и задач с помощью уравнений» Контрольная работа № 10 Перпендикулярность прямых Осевая и центральная симметрии Параллельные и пересекающиеся прямые Координатная плоскость Представление данных в виде графиков Повторение и систематизация учебного материала Контрольная работа № 11</p>	<p>точек на плоскости. Строить отдельные графики зависимостей между величинами по точкам. Анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время, температура и т.д.)</p>
	Итоговое повторение курса.	17	<p>Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса. Итоговая контрольная работа за курс математики 6 класса.</p>	<p>Обобщение и систематизация знаний. Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.</p>
	Итого	175		

## **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «математика»**

Изучение математики по данной 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, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность учащихся 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 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 основные и критерии для классификации
- 4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, 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 для повседневной жизни человека;
- 2) представление о математической науке, как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
- 4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 5) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и не математических задач, предполагающее умения:

- выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
- решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью составления и решения уравнений;
- изображать фигуры на плоскости;
- использовать геометрический «язык» для описания предметов окружающего мира;
- измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объёмы фигур;
- распознавать и изображать равные фигуры;
- проводить несложные практические вычисления с процентами, использовать прикидку и оценку; выполнять необходимые измерения;
- использовать буквенную символику для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений;
- строить на координатной плоскости точки с заданными координатами, определять координаты точек;
- читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой), в графическом виде;
- решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

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

#### **Арифметика**

##### **По окончании изучения учебного предмета обучающийся научится:**

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- использовать понятия, связанные с делимостью натуральных чисел;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений, применять калькулятор;
- использовать понятия и умения, связанные с процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты;
- анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время; температура и т.п.)

##### **обучающийся получит возможность:**

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

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

##### **По окончании изучения учебного предмета обучающийся научится:**

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

##### **Обучающийся получит возможность:**

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

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

##### **По окончании изучения учебного предмета обучающийся научится:**

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры и их элементы;

- строить углы, определять их градусную меру;
- распознавать и изображать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда и пирамиды.
- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

**Обучающийся получит возможность:**

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

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

**По окончании изучения учебного предмета обучающийся научится:**

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

**Обучающийся получит возможность:**

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