

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1» г. Советский*

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора по УВР

_____ Т.В. Дидич

«__» __ 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом № _____
от «__» __ 2023 г

**Рабочая программа учебного предмета
«Математика»
6 класс (ID 3097161)
2023 – 2024 учебный год**

Учитель:

Квалификационная категория: высшая

Рассмотрено на заседании школьного методического объединения

Протокол № __ от «__» __ 2023 г.

г. Советский, 2023г

Планируемые результаты

Личностными результатами являются:

- умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр примеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
- умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

Метапредметными результатами являются:

- способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые результаты;
- способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- умения устанавливать причинно–следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

-умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

-развития способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

-формирование учебной и обще пользовательской компетентности в области использования информационно – коммуникационных технологий (ИКТ компетентности);

-первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;

-развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;

-умения находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

-умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

-умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;

-понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

-умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

-способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

Предметные результаты освоения программы

-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, решения уравнений, умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;
- формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии;
- 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, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений.

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа

Выпускник научится:

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- оперировать понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;

-выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;

-использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

Выпускник получит возможность:

-углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;

-научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Действительные числа

Выпускник научится:

-использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

Выпускник получит возможность:

-развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике.

Измерения, приближения, оценки

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

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

Алгебраические выражения

Выпускник научится:

- владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование»;
- решать задачи, содержащие буквенные данные;
- работать с формулами.

Выпускник получит возможность:

- выполнять многошаговые преобразования выражений, применяя широкий набор способов и приемов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

Уравнения

Выпускник научится:

- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом.

Выпускник получит возможность:

- овладеть специальными приёмами решения уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики.

Комбинаторика

Выпускник научится:

- решать комбинаторные задачи нахождение числа объектов или комбинаций.

Выпускник получит возможность:

- научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

Наглядная геометрия

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

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

Геометрические фигуры

Выпускник научится:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0° до 180°

Выпускник получит возможность:

- измерять геометрические величины
- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
- вычислять площади треугольников, прямоугольников, кругов;

-вычислять длину окружности;

-решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

-вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности.

Содержание учебного предмета

Делимость чисел (21 ч) Делители и кратные. Признаки делимости на 10, 5, 2, 9, 3. Простые и составные числа. Разложение на простые множители. Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа. Наименьшее общее кратное.

Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (23 ч) Основные свойства дроби. Сокращение дробей. Понятие о наименьшем общем знаменателе нескольких дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей с разными знаменателями. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Сложение и вычитание смешанных чисел. Решение текстовых задач.

Умножение и деление обыкновенных дробей с разными знаменателями (32 ч) Умножение дробей. Нахождение части от целого и целого по его части. Распределительное свойство умножения. Взаимно обратные числа. Деление. Дробей. Дробные выражения.

Отношения и пропорции (16ч) Отношение. Пропорция, основные свойства пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Масштаб. Длина окружности. Площадь круга. Шар.

Положительные и отрицательные числа (14ч) Противоположные числа. Положительные и отрицательные числа. Модуль числа и его геометрический смысл. Сравнение чисел. Изменение величин. Координаты на прямой. Изображение чисел на координатной прямой. Координата точки.

Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел (11ч) Сложение чисел с помощью координатной прямой. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.

Умножение и деление положительных и отрицательных чисел (10ч) Умножение положительных и отрицательных чисел. Свойства умножения. Деление положительных и отрицательных чисел. Рациональные числа. Свойства действий с рациональными числами.

Решение уравнений (18 ч) Раскрытие скобок. Коэффициент. Подобные слагаемые. Решение уравнений. Уравнение, корень уравнения. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий. Примеры решения текстовых задач с помощью линейных уравнений.

Координаты на плоскости (11 ч) Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые. Координатная плоскость. Построение точки по ее координатам, определение координат точки на плоскости. Диаграммы. Графики. Итоговое повторение курса математики 6 класса (6ч) Систематизация и обобщение курса математики 6 класс

Изучение математики в 6 классе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

Формы контроля: текущий и итоговый. Проводится в форме контрольных работ, рассчитанных на 40 минут, самостоятельных работ, тестов, на 15 – 20 минут с дифференцированным оцениванием.

Текущий контроль проводится с целью проверки усвоения изучаемого и проверяемого программного материала; содержание определяются учителем с учетом степени сложности изучаемого материала, а также особенностей обучающихся класса.

Итоговые контрольные работы проводятся: после изучения наиболее значимых тем программы; в конце учебной четверти.

Тематическое планирование

№	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
	Повторение	6	Знать и понимать определения «делитель», «кратное»; Знать и уметь применять на практике признаки делимости чисел; Знать и уметь применять на практике разложение числа на множители; Уметь проводить простейшие умозаключения, обосновывая свои действия ссылками на определения и правила данной темы. Демонстрируют знание основных тем, изученных в 5 классе; Выбирают наиболее эффективные способы решения задач; Оценивают достигнутый результат.
Раздел 1.	Делимость чисел	21	Знать и понимать определения «делитель», «кратное»; Знать и уметь применять на практике признаки делимости чисел; Знать и уметь применять на практике разложение числа на множители; Уметь проводить простейшие умозаключения, обосновывая свои действия ссылками на определения и правила данной темы. обобщать; распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы, ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме
Раздел 2.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	23	Знать основное свойство дроби и применять его при сокращении дроби, приведении дроби к новому знаменателю; Уметь сравнивать дроби с разными знаменателями; Уметь вычитать дробь из целого числа; Уметь находить сумму и разность обыкновенных дробей. построение логической цепочки рассуждений. Создание памятки для работы с обыкновенными дробями, структурирование знаний; выбор наиболее эффективных способов решения задачи в зависимости от условий; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результата товарищеской деятельности; моделирование
Раздел 3.	Умножение и деление обыкновенных дробей-	32	Знать и уметь находить произведение и частное обыкновенных дробей; Уметь решать текстовые задачи, в которых требуется найти дробь от числа или число по данному значению дроби. Ученик получит возможность: умножать обыкновенные дроби, смешанные числа; применять свойства умножения - грамматически верно читать записи произведений обыкновенных дробей; формулирование проблемы; -самостоятельный поиск решения; моделирование; самостоятельное создание алгоритма деятельности; Углубить и развить представления об обыкновенных дробях. Научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ. Решать задания и текстовые задачи, в которых требуется найти число по значению его дроби или процентов; структурирование знаний - развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей

			жизни.
Раздел 4.	Отношения и пропорции	16	<p>Знать и уметь применять на практике основное свойство пропорции;</p> <p>Уметь решать с помощью пропорции задачи на проценты;</p> <p>Понимать практическую значимость понятий прямой и обратной пропорциональности величин;</p> <p>Иметь представление о длине окружности и площади круга;</p> <p>Ученик получит возможность: Использовать понятия отношения и пропорции при решении задач. Приводить примеры использования отношений в практике</p>
Раздел 5.	Положительные и отрицательные числа	14	<p>Знать и уметь изображать положительные и отрицательные числа на координатной прямой;</p> <p>Знать понятие «модуль числа», уметь находить модуль рационального числа;</p> <p>Уметь сравнивать отрицательные числа.</p> <p>Ученик получит возможность: Приводят примеры использования положительных и отрицательных чисел. Выделяют и формулируют проблему. Изображать точками координатной прямой положительные и отрицательные рациональные числа. Оперировать понятиями, связанными с положительными и отрицательными числами.</p> <p>Ученик получит возможность: изображать на координатной прямой противоположные числа, приводить примеры использования противоположных чисел в окружающем мире, распознавать развертки цилиндра и конуса</p>
Раздел 6.	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	11	<p>Знать и уметь применять на практике алгоритмы сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел как дробных, так и целых.</p> <p>Изображать точками координатной прямой положительные и отрицательные рациональные числа, находить их сумму. Решают примеры на сложение отрицательных чисел Решают задачи на сложение отрицательных чисел.</p> <p>Ученик получит возможность: Формулируют правило сложения отрицательных чисел; строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи.</p> <p>Ученик получит возможность: вычитать числа с одинаковыми и разными знаками, грамматически верно читать записи разности положительных и отрицательных чисел, решать уравнения на основе зависимости между компонентами арифметических действий.</p> <p>Формулируют правило вычитания отрицательных чисел. Проверяют правильность вычислений с помощью координатной прямой ,</p>
Раздел 7.	Умножение и деление положительных и	10	Знать и уметь применять на практике алгоритмы умножения и деления положительных и отрицательных чисел;

	отрицательных чисел		<p>Уметь обращать обыкновенную дробь в десятичную.</p> <p>Знать представление в виде десятичной дроби таких дробей, как $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{20}$, $\frac{1}{25}$, $\frac{1}{50}$.</p> <p>Ученик получит возможность умножать и делить отрицательные числа и числа с разными знаками. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв.</p>
Раздел 8.	Решение уравнений	18	<p>- Знать и уметь применять на практике общие приёмы решения линейных уравнений с одной переменной.</p> <p>Ученик получит возможность: решать логические задачи с помощью графов. Выполнять вычисления с рациональными числами, применяя переместительный и сочетательный законы, приводить подобные слагаемые. Раскрывать скобки, упрощать выражения, вычислять коэффициент выражения. Составлять и упрощать выражения с подобными слагаемыми, Выполнять операции со знаками и символами. Составлять линейные уравнения с одним неизвестным по условиям задач. Проводить анализ способов решения задач. Решать уравнения умножением или делением обеих его частей на одно и то же не равное нулю число путем переноса слагаемого из одной части уравнения в другую. Решать текстовые задачи с помощью уравнений.</p>
Раздел 9.	Координаты на плоскости	11	<p>Уметь распознавать и изображать перпендикулярные и параллельные прямые;</p> <p>Знать и уметь строить на практике с помощью линейки и чертежного треугольника перпендикулярные и параллельные прямые;</p> <p>Знать порядок записи координат точек плоскости и их названий;</p> <p>Уметь строить координатные оси;</p> <p>Уметь отмечать точку по заданным координатам;</p> <p>Определять координаты точки, отмеченной на координатной плоскости;</p> <p>Знать и уметь строить столбчатые диаграммы.</p>
	Повторение	8	<p>Уметь выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями;</p> <p>Уметь выполнять арифметические действия с положительными и отрицательными числами;</p> <p>Уметь решать текстовые задачи, в том числе и с помощью уравнений..</p> <p>Формулировать основное свойство обыкновенной дроби, правила сравнения, сложения и вычитания обыкновенных дробей. Преобразовывать обыкновенные дроби, сравнивать и упорядочивать их. Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей и смешанных чисел.</p>