МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Пермского края

Администрация Кунгурского муниципального округа

МАОУ "СОШ № 10"

РАССМОТРЕНО на заседании методического объединения учителей математики и информатики Руководитель ШМО: _____ Е.А.Отинова Протокол №1 от "29" августа2022 г.	СОГЛАСОВАНО на Педагогическом совете Протокол №1 от "30" августа 2022 г.	УТВЕРЖДЕНО Директор _____ Е.В.Акзегитова "30" августа 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Математика»

для 6 класса основного общего образования

на 2022-2023 учебный год

Составитель: Мосеева Оксана Григорьевна

учитель математики, высшей категории

Кунгур 2022

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса *математики для 6* класса составлена на основеследующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 № 273-ФЗ).
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ Минобрнауки РФ от 17.12.2010 № 1897).
3. Приказ Министерства просвещения России от 28 декабря 2018 № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 8 мая 2019 г. № 233 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющихся государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. № 345»
5. Учебный план МАОУ «СОШ №10» г. Кунгура на 2022 - 2023 учебный год.

Данная рабочая программа опирается на УМК:

- Примерной авторской программы основного общего образования по математике для учащихся общеобразовательных учреждений 5 – 6 классов (авторы: Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков, С. И. Шварцбурд, под редакцией В. И. Жохова, М. : Мнемозина, 2011)
- Учебник для учащихся 6 класса общеобразовательных учреждений под редакцией авторов: Н.Я.Виленкин, В.И.Жохов, А.С.Чесноков, С.И.Шварцбург «Математика 6», издательство «Мнемозина», Москва, 2019 г

Содержание учебников соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту второго поколения и рекомендованы Министерством образования и науки РФ к использованию в общеобразовательных учреждениях.

Общая характеристика предмета

Математическое образование имеет важное значение как в практической, так и в духовной жизни общества. Практическая сторона математического образования связана с формированием способов деятельности, духовная - с интеллектуальным развитием человека, формированием характера и общей культуры.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры реального мира: пространственные формы и количественные отношения - от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и технологических идей. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты, находить в справочнике нужные формулы и применять их, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять алгоритмы и др.

В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин. Всё больше специальностей, где необходим высокий уровень образования, связано с непосредственным применением математики (экономика, бизнес, финансы, физика, химия, техника, информатика, биология, психология и др.). Реальной необходимостью в наши дни является непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной

подготовки, в том числе и математической.

В процессе школьной математической деятельности происходит овладение такими мыслительными операциями, как индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивать логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике в формировании алгоритмического мышления и воспитания умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые. В ходе решения задач - основной учебной деятельности на уроках математики - развиваются творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике даёт возможность развивать у учащихся точную, экономную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые (в частности, символические, графические) средства.

Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Необходимым компонентом культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методе математики, отличиях математического метода от методов естественных и гуманитарных наук, об особенностяхприменения математики для решения научных и прикладных задач.

История развития математического знания даёт возможность пополнить запас историко- научных знаний школьников. Знакомство с основными историческими вехами возникновения и развития математической науки, с историей великих открытий, именами людей, творивших науку, входит в интеллектуальный багаж каждого культурного человека.

Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

Место учебного предмета в учебном плане

Базисный учебный план на изучение математики в 6 классе основной школы отводит 5 часов в неделю, всего 175 уроков. Предмет «Математика» включает арифметический материал, элементы алгебры и геометрии, а также элементы комбинаторики. Предусмотрено 16 контрольных работ, из них 14 тематических, одна – входной контроль и одна – промежуточная аттестация.

Учебно-тематический план.

Количество и распределение контрольных работ

Четверть	Номер работы	Тема работы
I четверть	№1	Входная контрольная работа
	№2	«НОД и НОК чисел»
	№3	«Сокращение, сложение и вычитание обыкновенных дробей»
		Тест «действия с десятичными и обыкновенными дробями»
II четверть	№4	«Сложение и вычитание смешанных чисел»
	№5	«Умножение обыкновенных дробей»
	№6	«Деление дробей»
	№7	«Дробные выражения»
	№8	«Отношения и пропорции»
		Решение текстовых задач
III четверть	№9	«Окружность и круг»
	№10	«Противоположные числа и модуль»
	№11	«Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»

	№12	«Умножение и деление рациональных чисел»
		Зачет «действия с положительными иотрицательными числами»
IV четверть	№13	«Раскрытие скобок»
	№14	«Решение уравнений»
	№15	«Координатная плоскость»
	№16	Итоговая контрольная работа
		Промежуточная аттестация

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебногопредмета

Планируемые результаты в области формирования универсальных учебных действий в примерной программе для основной школы, составленной на основе федерального государственного образовательного стандарта определены требования к результатам освоения образовательной программы по математике.

Личностными результатами обучения математике являются:

1) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, пониматьсмысл поставленной

задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

2) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличатьгипотезу от факта;

3) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ееразвития, о ее значимости для развития цивилизации;

4) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математическихзадач;

5) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

6) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметными результатами обучения математике являются:

1) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

2) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

3) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

4) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

5) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

6) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

7) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

8) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

9) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач

исследовательского характера.

Общими предметными результатами обучения математике являются:

1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

2) умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, 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, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем; умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;

5) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

6) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;

7) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

8) усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;

9) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;

10) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Содержание тем учебного курса

Повторение курса математики 5 класса (4 часа)

Обыкновенные дроби. Действия с десятичными дробями. Решение уравнений.Входная контрольная работа.

Знать:

- правила сложения, вычитания, умножения и деления десятичных дробей;
- правила сложения, вычитания, обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями,смешанных чисел;

- определение уравнения, корней уравнения;
- правила перевода десятичной дроби в проценты и процентов в десятичную дробь;

Уметь:

- складывать, вычитать, умножать и делить десятичные дроби;
- складывать и вычитать обыкновенные дроби с одинаковым знаменателем, смешанныечисла.
- Решать уравнения;
- переводить проценты в десятичную дробь и десятичную дробь в проценты;

Глава I. Обыкновенные дроби.

§ 1. Делимость чисел (20 часов).

Делители и кратные числа. Общий делитель и общее кратное. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители.

Основная цель — завершить изучение натуральных чисел, подготовить основу для освоения действий с обыкновенными дробями.

В данной теме завершается изучение вопросов, связанных с натуральными числами. Основное внимание должно быть уделено знакомству с понятиями «делитель» и «кратное», которые находят применение при сокращении обыкновенных дробей и при их приведении к общему знаменателю. Упражнения полезно выполнять с опорой на таблицу умножения — прямым подбором.

Определенное внимание уделяется знакомству с признаками делимости, понятиям простого и составного чисел. При их изучении целесообразно формировать умения проводить простейшие умозаключения, обосновывая свои действия ссылками на определение, правило.

Учащиеся должны уметь разложить число на множители. Например, они должны понимать, что $36 = 6 \cdot 6 = 4 \cdot 9 = 2 \cdot 18$ и т. п. Умения разложить число на простые множители не обязательно добиваться от всех учащихся.

§ 2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (25 часов).

Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Понятие о наименьшем общем знаменателе нескольких дробей. Сравнение дробей. Сложение и вычитание дробей. Решение текстовых задач.

Основная цель — выработать прочные навыки преобразования дробей, сложения и вычитания дробей.

Одним из важнейших результатов обучения является усвоение основного свойства дроби, применяемого для преобразования дробей: сокращения, приведения к новому знаменателю. Умениеприводить дроби к общему знаменателю используется для сравнения дробей.

При рассмотрении действий с дробями используются правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями, понятие смешанного числа. Важно обратить внимание на случай вычитания дроби из целого числа.

§ 3. Умножение и деление обыкновенных дробей (33 часа)

Умножение и деление обыкновенных дробей. Основные задачи на дроби.

Основная цель — выработать прочные навыки арифметических действий с обыкновенными дробями и решения основных задач на дроби.

В этой теме завершается работа над формированием навыков арифметических действий с обыкновенными дробями. Навыки должны быть достаточно прочными, чтобы учащиеся не испытывали затруднений в вычислениях с рациональными числами, чтобы алгоритмы действий с обыкновенными дробями могли стать в дальнейшем опорой для формирования умений выполнять действия с алгебраическими дробями.

Расширение аппарата действий с дробями позволяет решать текстовые задачи, в которых требуется найти дробь от числа или число по данному значению его дроби.

§ 4. Отношения и пропорции (19 часов)

Пропорция. Основное свойство пропорции. Решение задач с помощью пропорции. Понятия о

прямой и обратной пропорциональности величин. Задачи на пропорции. Масштаб. Формулы длины окружности и площади круга. Шар.

Основная цель — сформировать понятия пропорции, прямой и обратной пропорциональности величин.

Необходимо, чтобы учащиеся усвоили основное свойство пропорции, так как оно находит применение на уроках математики, химии, физики. В частности, достаточное внимание должно быть уделено решению с помощью пропорции задач на проценты.

Понятия о прямой и обратной пропорциональности величин можно сформировать как обобщение нескольких конкретных примеров, подчеркнув при этом практическую значимость этих понятий, возможность их применения для упрощения решения соответствующих задач.

В данной теме даются представления о длине окружности и площади круга. Соответствующие формулы к обязательному материалу не относятся. Рассмотрение геометрических фигур завершается знакомством с шаром.

§ 5. Положительные и отрицательные числа (14 часов)

Положительные и отрицательные числа. Противоположные числа. Модуль числа и его геометрический смысл. Сравнение чисел. Целые числа. Изображение чисел на координатной прямой. Координата точки.

Основная цель — расширить представления учащихся о числе путем введения отрицательныхчисел.

Целесообразность введения отрицательных чисел показывается на содержательных примерах. Учащиеся должны научиться изображать положительные и отрицательные числа на координатной прямой. В дальнейшем она будет служить наглядной основой для правил сравнения чисел, сложения и вычитания чисел.

Специальное внимание должно быть уделено усвоению вводимого здесь понятия модуля числа, прочное знание которого необходимо для формирования умения сравнивать отрицательные числа, а в дальнейшем и для овладения алгоритмами арифметических действий с положительными и отрицательными числами.

§6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел (12 часов)

Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.

Основная цель — выработать прочные навыки сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел.

Действия с отрицательными числами вводятся на основе представлений об изменении величин: сложение и вычитание чисел иллюстрируется соответствующими перемещениями точек координатной прямой. При изучении данной темы отрабатываются алгоритмы сложения и вычитания при выполнении действий с целыми и дробными числами.

§ 7. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел (12 часов)

Умножение и деление положительных и отрицательных чисел. Понятие о рациональном числе.десятичное приближение обыкновенной дроби. Применение законов арифметических действий для рационализации вычислений.

Основная цель — выработать прочные навыки арифметических действий с положительными и отрицательными числами.

Навыки умножения и деления положительных и отрицательных чисел отрабатываются сначала при выполнении отдельных действий, а затем в сочетании с навыками сложения и вычитания при вычислении значений числовых выражений.

При изучении данной темы учащиеся должны усвоить, что для обращения обыкновенной дроби в десятичную достаточно разделить (если это возможно) числитель на знаменатель. В каждом конкретном случае они должны знать, в какую дробь обращается данная обыкновенная дробь — в десятичную или периодическую. Учащиеся должны знать представление в виде десятичной дроби таких дробей, как

$$\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{20}, \frac{1}{25}, \frac{1}{50}.$$

§ 8. Решение уравнений (16 часов)

Простейшие преобразования выражений: раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых. Решение линейных уравнений. Примеры решения текстовых задач с помощью линейных уравнений.

Основная цель — подготовить учащихся к выполнению преобразований выражений, решению уравнений.

Преобразования буквенных выражений путем раскрытия скобок и приведения подобных слагаемыхотрабатываются в той степени, в которой они необходимы для решения несложных уравнений.

Введение арифметических действий над отрицательными числами позволяет ознакомить учащихсяс общими приемами решения линейных уравнений с одной переменной.

§9 . Координаты на плоскости (12 часов)

Построение перпендикуляра к прямой и параллельных прямых с помощью чертежного треугольника и линейки. Прямоугольная система координат на плоскости, абсцисса и ордината точки. Примеры графиков, диаграмм.

Основная цель — познакомить учащихся с прямоугольной системой координат на плоскости.

Учащиеся должны научиться распознавать и изображать перпендикулярные и параллельныепрямые. Основное внимание следует уделить отработке навыков их построения с помощью линейкии чертежного треугольника, не требуя воспроизведения точных определений.

Основным результатом знакомства учащихся с координатной плоскостью должны стать знания порядка записи координат точек плоскости и их названий, умения построить координатные оси, отметить точку по заданным координатам, определить координаты точки, отмеченной на координатной плоскости.

Формированию вычислительных и графических умений способствует построение столбчатых диаграмм. При выполнении соответствующих упражнений найдут применение изученные ранее сведения о масштабе и округлении чисел.

Тема 10. Итоговое повторение курса (16 часов).

Повторение и систематизация знаний полученных в течение учебного года.

Обучающийся научится в 6 классе (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

- Оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
- задавать множества перечислением их элементов;
- находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- распознавать логически некорректные высказывания.

Числа

- Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число;
- использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений;
- использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;
- выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;
- сравнивать рациональные числа**.**

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;

- составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

Статистика и теория вероятностей

- Представлять данные в виде таблиц, диаграмм,
- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.

Текстовые задачи

- Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
- составлять план решения задачи;
- выделять этапы решения задачи;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
- решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
- решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
- находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
- решать несложные логические задачи методом рассуждений.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку)

Наглядная геометрия

Геометрические фигуры

- Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

Измерения и вычисления

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- вычислять площади прямоугольников.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников;
- выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.

История математики

- описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей.

Обучающийся получит возможность научиться в 6 классе (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях)

Элементы теории множеств и математической логики

- *Оперировать понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность,*
- *определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств; задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- *распознавать логически некорректные высказывания;*
- *строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики.*

Числа

Оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество

- *рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных;*
- *понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;*
- *выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;*
- *использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости;*
- *выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;*
- *упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей;*
- *находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач;*
- *оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- *применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;*
- *выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;*
- *составлять числовые выражения и оценивать их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.*

Уравнения и неравенства

- *Оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство.*

Статистика и теория вероятностей

- *Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое,*
- *извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;*
- *составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- *извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений.*

Текстовые задачи

- *Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;*
- *использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;*

- *знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);*
- *моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;*
- *выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;*
- *интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;*
- *анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;*
- *исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчета;*
- *решать разнообразные задачи «на части»,*
- *решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;*
- *осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- *выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учетом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;*
- *решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;*
- *решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.*

Наглядная геометрия

Геометрические фигуры

- *Извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;*
- *изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов.*

Измерения и вычисления

- *выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;*
- *вычислять площади прямоугольников, квадратов, объемы прямоугольных параллелепипедов, кубов.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- *вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объемы комнат;*
- *выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;*
- *оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.*

История математики

- *Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей.*

Тематическое планирование по математике 6 класса

Тема(раздел) /часы	Содержание (контрольные элементы содержания)	Содержание воспитания с учетом РПВ	Планируемые результаты			Приложение с КИМ
			личностные	метапредметные	предметные	
Повторение курса математики 5 класса		Интеллектуальное воспитание. Закрепление базовых математических знаний	1) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; 2) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта; 3)представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития	1) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов; 2) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; 3) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации; 4) умение понимать и использовать математические средства	1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления; 2) умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации,	***Входная контрольная работа №1.***
Тема 1. Делимость чисел	Делители и кратные числа. Общий делитель и общее кратное. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители.	Нравственное воспитание через содержание математических задач				***Контрольная работа №2 по теме «Делимость чисел»***
Тема 2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Понятие о наименьшем общем знаменателе нескольких дробей. Сравнение дробей. Сложение	Эстетическое воспитание. Формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений				***Контрольные работы №3, 4 по темам «Основное свойство дроби», «Сложение и вычитание смешанных чисел»***

	и вычитание дробей. Решение текстовых задач.		цивилизации; 4)креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач; 5)умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; 6)способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.	наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации; 5) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; 6) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач; 7) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; 8) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем; 9) умение планировать и осуществлять	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, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем; умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;	
Тема 3. Умножение и деление обыкновенных дробей	Умножение и деление обыкновенных дробей. Основные задачи на дроби	Эстетическое воспитание. Формирование представлений о красоте метода				***Контрольные работы №5, 6, 7 по темам «Умножение обыкновенных дробей», «Деление обыкновенных дробей» , «Дробные выражения»***
Тема 4. Отношения и пропорции	Пропорция. Основное свойство пропорции. Решение задач с помощью пропорции. Понятия о прямой и обратной пропорциональности величин. Задачи на пропорции. Масштаб. Формулы длины окружности и площади круга. Шар	Нравственное, гражданско-патриотическое воспитание через содержание математических задач.				***Контрольные работы № 8, 9 по темам «Пропорции», «Масштаб»***
Тема 5. Положительные и отрицательные числа	Положительные и отрицательные числа. Противоположные числа. Модуль числа и его	Нравственное воспитание через содержание математических задач				***Контрольная работа №10 по теме «Положительные и отрицательные числа»***

	геометрический смысл. Сравнение чисел. Целые числа. Изображение чисел на координатной прямой. Координата точки.			деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.	5) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей; 6) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях; 7) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;	
Тема 6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.	Трудовое воспитание. Использование математических знаний для решения практических задач				***Контрольная работа №11 по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»***
Тема 7. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел. Понятие о рациональном числе.десятичное приближение обыкновенной дроби. Применение законов арифметических действий для рационализации вычислений.	Трудовое воспитание. Развитие волевых усилий при разрешении интеллектуальных трудностей, воспитание трудолюбия, упорства, настойчивости				***Контрольная работа №12 по теме «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел»***
Тема 8. Решение уравнений	Простейшие преобразования выражений: раскрытие скобок, приведение подобных	Эстетическое воспитание. Формирования способности к эмоциональному восприятию				***Контрольные работы №13, 14 по темам «Упрощение выражений», « Решение***

	слагаемых. Решение линейных уравнений. Примеры решения текстовых задач с помощью линейных уравнений.	математических объектов, задач, решений, рассуждений			8) усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач; 9) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур; 10) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.	***уравнений»***
Тема 9. Координаты на плоскости	Построение перпендикуляра к прямой и параллельных прямых с помощью чертежного треугольника и линейки. Прямоугольная система координат на плоскости, абсцисса и ордината точки. Примеры графиков, диаграмм.	Эстетическое воспитание. Красота геометрических линий и форм				***Контрольная работа №15 по теме « Координаты на плоскости»***
Итоговое повторение курса	Повторение и систематизация знаний полученных в течение учебного года.	Интеллектуальное воспитание. Закрепление базовых математических знаний				***Итоговая контрольная работа № 16.***

Календарно-тематическое планирование по математике

№ п/п	Тема	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	план	факт
1 четверть (45 часов)				
Повторение курса математики 5 класса (4 ч)				
1.	Действия с натуральнымичислами. Действия с обыкновенными дробями(с одинаковыми знаменателями).		1-5.09	
2.	Действия с десятичнымидробями.		1-5.09	
3.	Арифметическиедействия		1-5.09	
4.	***Входная контрольнаяработа №1.***		1-5.09	
§ 1. Делимость чисел (20 ч)				
5.	Делители и кратные.	Делители и кратные числа. Общий делитель и общее кратное. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. *Основная цель* – завершить изучение натуральных чисел, подготовить основу для освоения действий с обыкновенными дробями. Формулировать определения делителя и кратного. Исследовать простейшее числовые закономерности. Верно использовать в речи термины: делитель, кратное. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Выполнять перебор всех возможных вариантов для перерасчета объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Формулировать признаки делимости на 2, на 5, на 10, на 3 и 9. Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел. Верно использовать в речи термины: делитель, кратное, наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное, простое число, составное число, взаимно простые числа, числа-близнецы, разложение числа на простые множители. Исследовать простейшее числовые закономерности, проводить числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). Верно использовать в речи термины: четное число, нечетное число, Решать текстовые задачи арифметическими способами.	1-5.09	
6.	Нахождение делителей икратных чисел.		6-12.09	
7.	Решение задач на нахождение делителей и кратного.		6-12.09	
8.	Признаки делимостина 10, 5 и 2.		6-12.09	
9.	Решение задач на признаки делимости.		6-12.09	
10.	Выполнение упражненийна признаки делимости.		6-12.09	
11.	Признак делимости на 3.		13-19.09	
12.	Признак делимости на 9.		13-19.09	
13.	Простые и составные числа.		13-19.09	
14.	Простые и составныечисла.		13-19.09	
15.	Разложение на простые множители.		13-19.09	
16.	Разложение составных чисел		20-26.09	
17.	Наибольший общий делитель.		20-26.09	
18.	Нахождение наибольшегообщего делителя		20-26.09	
19.	Взаимно простые числа.		20-26.09	
20.	Наименьшее общеекратное.		20-26.09	
21.	Нахождение НОК.		27.09-03.10	
22.	Решение задач нанахождение НОК.		27.09-03.10	
23.	Обобщение изученной темы.		27.09-03.10	

24.	***Контрольная работа №2по теме «Делимость чисел»***		27.09-03.10	
§2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (25 ч)				
25.	Основное свойство дроби.	Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Понятие о наименьшем общем знаменателе нескольких дробей. Сравнение дробей. Сложение и вычитание дробей. Решение текстовых задач. Основная цель – выработать прочные навыки преобразования дробей, сложения и вычитания дробей. 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. Грамматически верно читать записи неравенств, содержащих обыкновенные дроби, суммы и разности обыкновенных дробей. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Выполнять перебор всех возможных вариантов для перерасчета объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям.	27.09-03.10	
26.	Основное свойство дроби.		04-10.10	
27.	Сокращение дробей.		04-10.10	
28.	Преобразование дробей.		04-10.10	
29.	Сокращение дробей способом разложения.		04-10.10	
30.	Приведение дробей к общему знаменателю.		04-10.10	
31.	Приведение дробей кобщему знаменателю		11-17.10	
32.	Нахождение общего знаменателя нескольких дробей.		11-17.10	
33.	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями		11-17.10	
34.	Сравнение дробей с разными знаменателями.		11-17.10	
35.	Сложение дробей с разными знаменателями.		11-17.10	
36.	Сложение дробей с разными знаменателями.		18-24.10	
37.	Вычитание дробей с разными знаменателями.		18-24.10	
38.	Решение уравнений с использованием сложения дробей с разными знаменателями		18-24.10	
39.	Решение уравнений с использованием сложения дробей с разными знаменателями		18-24.10	
40.	***Контрольная работа №3 по теме «Основное свойство дроби»***		18-24.10	
41.	Сложение и вычитание смешанных чисел.		25-31.10	
42.	Решение уравнений со смешанными числами.		25-31.10	
43.	Вычитание дроби из целого числа.		25-31.10	
44.	Упрощение числовых выражений со смешанными числами.		25-31.10	
45.	Упрощение буквенныхвыражений со смешанными числами.		25-31.10	
2 четверть (35 часов)				
46.	Решение уравнений со смешанными числами.	Формулировать основное свойство обыкновенной дроби, правила сравнения, сложения и вычитания смешанных чисел.	08-14.11	
47.	Решение задач на сложение и вычитание дробей.		08-14.11	

48.	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Сложение и вычитание смешанных чисел» Подготовка к к/р.	Преобразовывать смешанные числа, сравнивать и упорядочивать их. Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей и смешанных чисел. Грамматически верно читать записи неравенств, содержащих смешанные числа, их суммы и разности.	08-14.11	
49.	***Контрольная работа №4 по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел»***		08-14.11	
§3. Умножение и деление обыкновенных дробей (33 ч)				
50.	Умножение обыкновенной дроби на натуральное число.	Умножение и деление обыкновенных дробей. Основные задачи на дроби. Основная цель – выработать прочные навыки арифметических действий с обыкновенными дробями и решения основных задач на дроби. Формулировать правила умножения обыкновенных дробей. Выполнять умножение обыкновенных дробей и смешанных чисел. Находить дробь от числа и число по его дроби. Грамматически верно читать записи произведений обыкновенных дробей. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). Исследовать и описывать свойства пирамид, призм, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств этих объектов. Моделировать: пирамиды, призмы, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Изготавливать пространственные фигуры из разверток; распознавать развертки пирамиды, призмы (в частности куба, прямоугольного параллелепипеда). Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире пирамиды, призмы. Приводить аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире.	08-14.11	
51.	Умножение обыкновенных дробей.		15-21.11	
52.	Умножение смешанных чисел.		15-21.11	
53.	Решение задач на умножение дробей.		15-21.11	
54.	Нахождение дроби от числа.		15-21.11	
55.	Решение задач на нахождение дроби от числа.		15-21.11	
56.	Решение задач на проценты.		22-28.11	
57.	Решение задач на проценты и дроби.		22-28.11	
58.	Распределительное свойство умножения.		22-28.11	
59.	Применение распределительного свойства умножения.		22-28.11	
60.	Применение распределительного свойства умножения относительно суммы.		22-28.11	
61.	Применение распределительного свойства умножения относительно вычитания.		29.11-5.12	
62.	Упрощение выражение с использованием распределительного свойства умножения.		29.11-5.12	
63.	Обобщение и систематизация изученной темы.		29.11-5.12	
64.	***Контрольная работа №5 по теме «Умножение обыкновенных дробей»***		29.11-5.12	
65.	Взаимно обратные числа.		29.11-5.12	
66.	Взаимно обратные числа.		06-12.12	
67.	Деление дробей.		06-12.12	
68.	Правило деления обыкновенных дробей.		06-12.12	
69.	Деление единицы на дробь.		06-12.12	
70.	Деление смешанного числа на дробь.		06-12.12	
71.	Деление смешанных чисел.		13-19.12	

72.	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Умножение дробей. Нахождение дроби от числа»		13-19.12	
73.	***Контрольная работа №6 по теме «Деление обыкновенных дробей»***		13-19.12	
74.	Нахождение числа по его дроби.		13-19.12	
75.	Решение задач на нахождение числа по его дроби.		13-19.12	
76.	Решение задач на нахождение числа по его дроби.		20-26.12	
77.	Решение задач на нахождение числа по его дроби и дроби от числа.		20-26.12	
78.	Дробные выражения.		20-26.12	
79.	Нахождение значений дробных выражений.		20-26.12	
80.	Действия с дробями.		20-26.12	
3 четверть (55 часов)				
81.	Упрощение различных дробных выражений.		10-16.01	
82.	***Контрольная работа №7 по теме «Дробные выражения»***		10-16.01	
§ 4. Отношения и пропорции (19 ч)				
83.	Отношения.	Пропорция. Основное свойство пропорции. Решение задач с помощью пропорции. Понятие о прямой и обратной пропорциональности величин. Задачи на пропорции. Масштаб. Формулы длины окружности и площади круга. Шар. Основная цель – сформировать понятия пропорции, прямой и обратной пропорциональности величин. Верно использовать в речи термины: отношение чисел, отношение величин, взаимно обратные отношения. Использовать понятия отношения и пропорции при решении задач. Приводить примеры использования отношений в практике. Решать задачи на проценты и дроби составлением пропорции (в том числе задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор). Читать пропорции и составлять пропорции из чисел. Называть крайние и средние члены пропорции, формулировать основное свойство пропорции. Решать уравнения, используя основное свойство пропорции. Приводить	10-16.01	
84.	Нахождение отношений двух чисел в задачах.		10-16.01	
85.	Составление отношений по условию задачи.		10-16.01	
86.	Пропорции.		17-23.01	
87.	Основное свойство пропорции.		17-23.01	
88.	Нахождение неизвестного члена пропорции		17-23.01	
89.	Основное свойство пропорции.		17-23.01	
90.	Решение уравнений.		17-23.01	
91.	Прямая пропорциональная зависимость		24-30.01	
92.	Обратная пропорциональная зависимость		24-30.01	
93.	Решение задач на пропорциональные зависимости.		24-30.01	
94.	***Контрольная работа №8 по теме «Пропорции»***		24-30.01	
95.	Масштаб.		24-30.01	
96.	Решение задач связанных с масштабом.		31.01-06.02	

97.	Длина окружности.Площадь круга.	примеры использования пропорций в практике. Верно использовать в речи термины: масштаб, длина окружности, площадь круга, шар и сфера, их центр, радиус и диаметр. Использовать понятие масштаба при решении практических задач. Вычислять длину окружности и площадь круга, используя знания о приближённых значениях чисел. Записывать масштаб в виде частного, вычислять расстояния на местности с помощью карты. Находить масштаб карты, плана, модели, умение вычислять размеры реальных предметов, используя масштаб чертежа или плана.	31.01-06.02	
98.	Шар, его элементы.		31.01-06.02	
99.	Шар, его элементы		31.01-06.02	
100.	Решение задач по теме: «Масштаб. Окружность. Шар».		31.01-06.02	
101.	***Контрольная работа № 9 по теме «Масштаб»***		07-13.02	
§5.Положительные и отрицательные числа(14ч)				
102.	Координаты на прямой.	Положительные и отрицательные числа. Противоположные числа. Модуль числа и его геометрический смысл. Сравнение чисел. Целые числа. Изображение чисел на координатной прямой. Координата точки. Основная цель – расширить представления учащихся о числе путем введения отрицательных чисел. Верно использовать в речи термины: координатная прямая, координата точки на прямой, положительное число, отрицательное число, противоположные числа, целое число, модуль числа Записывать и читать отрицательные числа. Приводить примеры использования в окружающем мире положительных и отрицательных чисел (температура, выигрыш-проигрыш, выше-ниже уровня моря и т. П.). Изображать точками координатной прямой положительные и отрицательные рациональные числа. Характеризовать множество целых чисел, множество рациональных чисел. Сравнивать положительные и отрицательные числа. Грамматически верно читать записи выражений, содержащих положительные и отрицательные числа.	07-13.02	
103.	Расположение чисел на координатной прямой.		07-13.02	
104.	Изображение точки накоординатной прямой по заданным координатам.		07-13.02	
105.	Противоположныечисла.		07-13.02	
106.	Противоположныечисла.		14-20.02	
107.	Модуль числа.		14-20.02	
108.	Нахождение модуля числа.		14-20.02	
109.	Сравнение чисел.		14-20.02	
110.	Упражнения на сравнение чисел.		14-20.02	
111.	Сравнение чисел с помощью координатной прямой.		21-27.02	
112.	Изменение величин.		21-27.02	
113.	Перемещение точки на координатной прямой		21-27.02	
114.	Повторение по теме «Положительные и отрицательные числа»		21-27.02	
115.	***Контрольная работа № 10 по теме «Положительные и отрицательные числа»***		21-27.02	
§6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел (12ч)				
116.	Сложение чисел с помощью координатной прямой.	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел. Основная цель – выработать прочные навыки сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел. Формулировать правила сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел.	28.02-06.03	
117.	Сложение чисел с помощью координатной прямой.		28.02-06.03	
118.	Сложение отрицательных чисел.		28.02-06.03	

119.	Применение правила сложения отрицательных чисел	Выполнять сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел. Грамматически верно читать записи сумм и разностей положительных и отрицательных чисел. 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. Находить длину отрезка на координатной прямой, зная координаты концов этого отрезка. Решать текстовые задачи арифметическими способами.	28.02-06.03	
120.	Сложение чисел сразными знаками		28.02-06.03	
121.	Сложение чисел сразными знаками		07-13.03	
122.	Преобразование числовых и буквенных выражений с использованием сложения чисел с разными знаками.		07-13.03	
123.	Вычитание отрицательных чисел.		07-13.03	
124.	Вычитание отрицательных чисел.		07-13.03	
125.	Нахождение длины отрезка на координатной прямой.		07-13.03	
126.	Обобщение изученной темы.		14-20.03	
127.	***Контрольная работа №11 по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»***		14-20.03	
§7.Умножение и деление положительных и отрицательных чисел (12ч)				
128.	Умножение отрицательных чисел.	Умножение десятичных положительных и отрицательных чисел. Понятие о рациональном числе. Десятичное приближение обыкновенной дроби. Применение законов арифметических действий для рационализации вычислений. Основная цель – выработать прочные навыки арифметических действий с положительными и отрицательными числами. Формулировать правила умножения и деления положительных и отрицательных чисел. Выполнять умножение и деление положительных и отрицательных чисел. Вычислять числовое значение дробного выражения.	14-20.03	
129.	Умножение чисел с разными знаками.		14-20.03	
130.	Правило знаков. Упрощение выражений.		14-20.03	
131.	Деление отрицательных чисел		21-27.03	
132.	Деление чисел с разными знаками		21-27.03	
133.	Применение правил умножения и деления чисел с разными знаками при решениипримеров и задач.		21-27.03	
134.	Рациональные числа		21-27.03	
135.	Периодические дроби		21-27.03	
4 четверть (40 часов)				
136.	Свойства действий с рациональными числами	Грамматически верно читать записи произведений и частных, содержащих положительные и отрицательные числа. Характеризовать множество рациональных чисел. Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв.	04-10.04	
137.	Применение свойств умножения и деления при действиях с рациональными числами.		04-10.04	
138.	Применение законов арифметических действий для рационализации вычислений.		04-10.04	
139.	***Контрольная работа №12 по теме «Умножение и деление положительных и***		04-10.04	

	отрицательных чисел»	Формулировать и записывать с помощью букв свойства действий с рациональными числами, применять для преобразования числовых выражений. Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Решать текстовые задачи арифметическими способами.		
		§8. Решение уравнений (16ч)		
140.	Раскрытие скобок	Простейшие преобразования выражений: раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых. Решение линейных уравнений. Примеры решения текстовых задач с помощью линейных уравнений. Основная цель – подготовить учащихся к выполнению преобразований выражений, решению уравнений. Верно использовать в речи термины: коэффициент, раскрытие скобок, подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых, корень уравнения, линейное уравнение. Грамматически верно читать записи уравнений. Раскрывать скобки, упрощать выражения, вычислять коэффициент выражения. 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. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Приводить примеры конечных и бесконечных множеств. Решать логические задачи с помощью графов.	04-10.04	
141.	Раскрытие скобок, перед которыми стоит знак «+».		11-17.04	
142.	Раскрытие скобок, перед которыми стоит знак « – ».		11-17.04	
143.	Коэффициент		11-17.04	
144.	Коэффициент		11-17.04	
145.	Подобные слагаемые		11-17.04	
146.	Приведение подобныхслагаемых		18-24.04	
147.	Упрощение выражений, содержащих подобные слагаемые		18-24.04	
148.	***Контрольная работа №13 по теме «Упрощение выражений».***		18-24.04	
149.	Решение уравнений		18-24.04	
150.	Нахождение корнейуравнений		18-24.04	
151.	Решение уравнений используя основное свойство пропорции		25-30.04	
152.	Использование сочетательного закона при решении уравнений.		25-30.04	
153.	Решение задач с помощью уравнений		25-30.04	
154.	Обобщение и систематизация знанийпо теме: «Решение уравнений».		25-30.04	
155.	***Контрольная работа №14 по теме « Решение уравнений»***		25-30.04	
		§ 9. Координаты на плоскости (12ч)		
156.	Перпендикулярные прямые	Построение перпендикуляра к прямой и параллельных прямых с помощью чертежного треугольника и линейки. Прямоугольная система координат на плоскости, абсцисса и ордината точки. Примеры графиков и диаграмм.	02-08.05	
157.	Параллельные прямые		02-08.05	
158.	Координатная плоскость		02-08.05	
159.	Построение точек по заданным координатам на		02-08.05	

	координатной плоскости	Основная цель – познакомить учащихся с прямоугольной системой координат на плоскости. Верно использовать в речи термины: перпендикулярные прямые, параллельные прямые, координатная плоскость, ось абсцисс, ось ординат, столбчатая диаграмма, график. Объяснять, какие прямые называют перпендикулярными и какие - параллельными, формулировать их свойства. Строить перпендикулярные и параллельные прямые с помощью чертежных инструментов. Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам; определять координаты точек. Читать графики простейших зависимостей. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений.		
160.	Построение различных фигур на координатной плоскости.		02-08.05	
161.	Построение различных фигур на координатной плоскости.		09-15.05	
162.	Столбчатыедиаграммы		09-15.05	
163.	Построение столбчатых диаграмм		09-15.05	
164.	Графики		09-15.05	
165.	Построение простейших графиков		09-15.05	
166.	Построение простейших графиков		16-22.05	
167.	***Контрольная работа №15 по теме «Координаты наплоскости»***		16-22.05	
Итоговое повторение (8ч)				
168.	Признаки делимости. НОД и НОК чисел.	Выполнять сложение, вычитание, умножение, деление натуральных чисел. Применять свойства сложения и вычитания, умножения и деления натуральных чисел. Выполнять сложение, вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями. Выполнять сложение, вычитание, умножение, деление десятичных дробей. Решать задачи на проценты и дроби. Решать задачи арифметическим способом. Решать линейные уравнения, решать пропорции, решать задачи составлением уравнений и пропорций	16-22.05	
169.	Сравнение и вычитание дробей с разными знаменателями.		16-22.05	
170.	Умножение и деление дробей.		16-22.05	
171.	Умножение и делениечисел рациональных чисел.		23-30.05	
172.	Решение уравнений. Решение задач с помощью уравнений.		23-30.05	
173.	Сравнение, сложение ивычитание рациональных чисел.		23-30.05	
174.	***Итоговая контрольная работа № 16.***		23-30.05	
175.	Итоговый урок. Обобщение и систематизация.		23-30.05	

Система достижения планируемых результатов

Для оценки достижений обучающегося используются следующие *виды и формы контроля*:
Система контрольных работ: Контрольная работа, проверочная работа,
тест, зачет, диктант, взаимоконтроль, самоконтроль

Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).
- ***Отметка «4» ставится в следующих случаях:***
- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).
- ***Отметка «3» ставится, если:***
- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

– допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

– Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

Оценка устных ответов обучающихся по математике

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

– полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;

– изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;

– правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;

– показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;

– продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;

– отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;

– возможны одна – две неточности при освещение второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

– в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;

– допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;

– допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

– неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке учащихся» в настоящей программе по математике);

– имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

– ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

– при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

– не раскрыто основное содержание учебного материала;

– обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

– допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Требования к речи обучающихся

Обучающиеся должны уметь:

– излагать материал логично и последовательно;

– отвечать громко, четко, с соблюдением логических ударений, пауз и правильной интонации.

Для речевой культуры обучающихся важны и такие умения, как умение слушать и понимать речь учителя и товарищей, внимательно относиться к высказываниям других, умение поставить вопрос, принять участие в обсуждении проблемы.

Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

Грубыми считаются ошибки:

– незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
– незнание наименований единиц измерения;
– неумение выделить в ответе главное;
– неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
– неумение делать выводы и обобщения;
– неумение читать и строить графики;
– неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
– потеря корня или сохранение постороннего корня;
– отбрасывание без объяснений одного из них;
– равнозначные им ошибки;
– вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
– логические ошибки.

К негрубым ошибкам следует отнести:

– неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
– неточность графика;
– нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
– нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
– неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

Недочетами являются:

– нерациональные приемы вычислений и преобразований;
– небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Итоговая оценка знаний, умений и навыков

1. За учебную четверть и за год знания, умения и навыки учащихся по математике оцениваются одним баллом.

2. Основанием для выставления итоговой оценки знаний служат результаты наблюдений учителя за повседневной работой учеников, устного опроса, текущих и итоговых контрольных работ. Однако последним придается наибольшее значение.

3. При выставлении итоговой оценки учитывается как уровень теоретических знаний ученика, так и овладение им практическими умениями и навыками. Однако ученику не может быть выставлена положительная итоговая оценка по математике, если все или большинство его текущих обучающих и

контрольных работ, а также итоговая контрольная работа оценены как неудовлетворительные, хотя его устные ответы оценивались положительно.

Перечень учебно – методического и материально-техническогообеспечения.

1. Математика 6 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / Н.Я.Виленкин, В.И.Жохов, А.С.Чесноков/, Мнемозина, М., 2015
2. Математика 6 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / Н.Я.Виленкин, В.И.Жохов, А.С.Чесноков/, Мнемозина, М., 2015
3. Дидактические материалы по математике: 6 класс: практикум / Чесноков А.С., Нешков К.И. – М.: Академкнига/Учебник, 2013.
4. Математика. 6 класс. Контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений / В. И. Жохов, Л. Б. Крайнева.– М.: Мнемозина, 2014.
5. Самостоятельные и контрольные работы по математике для 6 класса. / Ершова А.П., Голобородько В.В.– М.: ИЛЕКСА, – 2014.

Дополнительная литература:

1. Методические рекомендации для учителя. Преподавание математики в 5-6 класссах. Автор В.И. Жохов, 2013;
2. Контрольные работы "Математика" 5, 6 классы. М.: Мнемозина, Авт.: В.И. Жохов, Л.Б. Крайнева,2014;
3. Математические диктанты 5,6 класс. Авт.: В.И. Жохов, И.М. Митяева, 2014;
4. Математический тренажёр. 6 класс: пособие для учителей и учащихся / В. И. Жохов.— М.: Мнемозина, 2016.
5. Тесты по математике. 6 класс: к учебнику Н.Я. Виленкина и др. «Математика. 6 класс» / В.Н. Рудницкая.– М. Издательство «Экзамен», 2013. (Серия «Учебно-методический комплект»)

Специфическое сопровождение (оборудование):

- Классная доска с набором магнитов для крепления таблиц;
- Персональный компьютер учителя;
- Мультимедийный проектор, экран;
- Демонстрационные измерительные инструменты и приспособления (размеченные и неразмеченные линейки, циркули, транспортиры, наборы угольников);
- Демонстрационные наборы для изучения геометрических фигур;
- Демонстрационные таблицы

Информационное сопровождение:

- **fipi**.ru
- 1 сентября.рф
- http://nsportal.ru/
- https://infourok.ru/
- http://www.metod-kopilka.ru/
- http://pedsovet.org/
- http://www.zavuch.ru/
- http://www.prodlenka.org/
- http://www.uchportal.ru/dir