

Калининский район станица Старовеличковская
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение-
средняя общеобразовательная школа № 6
имени полковника ВВС РФ В.П.Чикунова ст. Старовеличковской

УТВЕРЖДЕНО
решение педагогического совета
от 30.08.2021 года протокол №1
Председатель



/Ерошенко И.В./

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По математике

Указать предмет, курс

Уровень образования (класс) **Основное общее ФГОС ООО 5-6 класс**

Начальное, основное, среднее с указанием классов

Количество часов- **340ч.(за 2 года обучения)**

5 ч в неделю в 5,6 классах; (по 170 часов в год)

Учитель **Малиник Екатерина Владимировна, МБОУ СОШ №6**

ФИО полностью, должность, краткое наименование организации

Программа разработана в соответствии с **Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования**

С учетом (указать примерную ООП учебного предмета), например:

примерной программы к УМК Н.Я. Виленкина и др. «Математика. Сборник рабочих программ. 5-6 классы»
С учетом УМК Т.А. Бурмистрова - М.: «Просвещение», 2016

I. Пояснительная записка.

Рабочая программа составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897.
2. Основной образовательной программы МБОУ - СОШ № 6.
3. Примерной программы по математике. «Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5-9 классы - М.: «Просвещение», 2011.
4. Примерной программы к УМК Н.Я. Виленкина и др. «Математика. Сборник рабочих программ. 5-6 классы» (сост. Т.А. Бурмистрова - М.: «Просвещение», 2016)
5. Приказа МОН и МП КК от 13 июля 2021г. №47-01-13-145446/21 «О составлении рабочих программ учебных предметов и календарно-тематического планирования»
6. Разъяснений к письму МОН и МП КК от 13 июля 2021г. №47-01-13-145446/21 «О составлении рабочих программ учебных предметов и календарно-тематического планирования»

Цели изучения:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Задачи обучения:

- приобретение математических знаний и умений;
- овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;
- освоение компетенций(учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, информационно-технологической, ценностно- смысловой).

Сознательное овладение учащимися системой арифметических знаний и умений необходимо в повседневной жизни, для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Практическая значимость школьного курса математики 5—6 классов обусловлена тем, что объектом изучения служат количественные отношения действительного мира. Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика — язык науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

Арифметика является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественнонаучного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении математике в 5—6 классах способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки арифметического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников.

Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении арифметических абстракций, о соотношении реального и идеального, о характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, о месте арифметики в системе наук и

роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся, а также формированию качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

Требую от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности воображения, арифметика развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремленность, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументировано отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения. Активное использование и решение текстовых задач на всех этапах учебного процесса развивают творческие способности школьников.

Изучение математики в 5—6 классах позволяет формировать умения и навыки умственного труда: планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическую оценку результатов. В процессе изучения математики школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобретают навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Важнейшей задачей школьного курса арифметики является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты математических умозаключений и принятые в арифметике правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно раскрывают механизм логических построений и учат их применению. Показывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, арифметика вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся.

II. Общая характеристика курса математики в 5-6 классах

В курсе математики 5—6 классов можно выделить следующие основные содержательные линии: арифметика; элементы алгебры; вероятность и статистика; наглядная геометрия. Наряду с этим в содержание включены две дополнительные методологические темы: множества и математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся. Содержание каждой из этих тем разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все основные содержательные линии. При этом первая линия — «Множества» — служит цели овладения учащимися некоторыми элементами универсального математического языка, вторая — «Математика в историческом развитии» — способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения курса.

Содержание линии «Арифметика» служит фундаментом для дальнейшего изучения учащимися математики и смежных дисциплин, способствует развитию не только вычислительных навыков, но и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, способствует развитию умений планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни.

Содержание линии «Элементы алгебры» систематизирует знания о математическом языке, показывая применение букв для обозначения чисел и записи свойств арифметических действий, а также для нахождения неизвестных компонентов арифметических действий.

Содержание линии «Наглядная геометрия» способствует формированию у учащихся первичных представлений о геометрических абстракциях реального мира, закладывает основы формирования правильной геометрической речи, развивает образное мышление и пространственные представления.

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

При изучении вероятности и статистики обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

III. Описание места курса математики в 5-6 классе в учебном плане.

Согласно базисному учебному плану МБОУ-СОШ № 6 на изучение математики в 5 - 6 классах отводится всего 340 часов.

Класс	Общее количество часов	Количество часов в неделю
5	170	5

IV. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса.

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

- 1) ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 2) формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 3) умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 4) первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 5) критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 6) креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
- 7) умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 8) формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

- 1) способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
 - 2) умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
 - 3) способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
 - 4) умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
 - 5) умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
 - 6) 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;
 - 7) формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
 - 8) первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
 - 9) развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
 - 10) 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;
 - 11) умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
 - 12) умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
 - 13) понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
 - 14) умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
 - 15) способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- предметные:
- 1) умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя

математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;

2) владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;

3) умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

4) умения пользоваться изученными математическими формулами;

5) знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;

6) умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

1. Гражданско-патриотическое воспитание:

- проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.
- готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.)

2. Духовно-нравственное воспитание:

готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

3. Эстетическое воспитание:

- способность к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- умение видеть математические закономерности в искусстве.

4. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

5. Трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений;

осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

6. Экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

7. Ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации;

овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира;

овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

8. Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

V. Содержание учебного курса математики в 5 - 6 классах

5 класс.

Натуральные числа и шкалы. Чтение и запись натуральных чисел. Отрезок. Измерение и построение отрезков. Координатный луч, единичный отрезок, координаты точек. Сравнение чисел.

Сложение и вычитание натуральных чисел. Сложение, свойства сложения. Вычитание. Числовые и буквенные выражения. Уравнение.

Умножение и деление натуральных чисел. Умножение, свойства умножения. Деление. Упрощение выражений, раскрытие скобок. Порядок выполнения действий. Степень числа.

Площади и объёмы. Площадь, единицы измерения площади. Формула площади прямоугольника. Объем, единицы измерения объема. Объем прямоугольного параллелепипеда.

Обыкновенные дроби. Окружность, круг. Доли, обыкновенные дроби. Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями. Смешанные числа. Сложение и вычитание смешанных чисел с одинаковыми знаменателями.

Десятичные дроби. Десятичная запись дробных чисел. Сравнение, сложение и вычитание десятичных дробей. Приближенные значения. Округление чисел.

Умножение и деление десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа. Умножение и деление десятичной дроби на десятичную дробь. Среднее арифметическое.

Инструменты для вычислений и измерений. Микрокалькулятор. Проценты. Угол, измерение и построение углов. Чертежный треугольник, транспортир. Круговые диаграммы.

6 класс.

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

Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Сложение и вычитание смешанных чисел.

Умножение и деление обыкновенных дробей. Умножение дробей. Нахождение дроби от числа. Применение распределительного свойства умножения. Взаимнообратные числа. Деление дробей. Нахождение числа по его дроби. Дробные выражения.

Отношения и пропорции. Отношения. Пропорции, основное свойство пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Масштаб. Длина окружности и площадь круга. Шар.

Положительные и отрицательные числа. Координаты на прямой. Противоположные числа. Модуль числа. Сравнение чисел. Изменение величин.

Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел. Сложение чисел с помощью координатной прямой. Сложение отрицательных чисел. Сложение чисел с разными знаками. Вычитание.

Умножение и деление положительных и отрицательных чисел. Умножение. Деление. Рациональные числа. Свойства действий с рациональными числами

Решение уравнений. Раскрытие скобок. Коэффициент. Подобные слагаемые. Решение уравнений.

Координаты на плоскости. Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые. Координатная плоскость. Столчатые диаграммы. Графики.

Итоговое повторение курса математики 5–6 классов.

VI. Тематическое планирование с определением основных видов деятельности

5 класс - 5 часов в неделю.

Номер Урока	Номер пункта в учебн.	Содержание (разделы, темы)	Кол - во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
§1. Натуральные числа и шкалы.			16	Описывать свойства натурального ряда. Верно использовать в речи термины <i>цифра, число</i> , называть классы и разряды в записи натурального числа. Читать и записывать натуральные числа, определять значность числа, сравнивать и упорядочивать их, грамматически правильно читать встречающиеся математические выражения. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры: точку, отрезок, прямую, луч, дополнительные лучи, плоскость, многоугольник. Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире. Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертёжных инструментов. Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге. Измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля. Выражать одни единицы измерения длины через другие. Пользоваться различными шкалами. Определять координату точки на луче и отмечать точку по её координате. Выражать одни единицы измерения массы через другие. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. 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	1,2,3,4,5,6,7,8
Натуральные числа			8		
1	1	Обозначение натуральных чисел.	1		
2	1	Обозначение натуральных чисел.	1		
3	1	Решение упражнений по теме: «Обозначение натуральных чисел.»	1		
4	2	Отрезок. Длина отрезка	1		
5	2	Длина отрезка. Единицы измерения длины.	1		
6	2	Треугольник.	1		
7	3	Плоскость, прямая, луч.	1		
8	3	Плоскость, прямая, луч.	1		
Шкалы.			8		
9	4	Шкалы.	1		
10	4	Координатный луч. Координаты.	1		
11	4	Решение упражнений по теме: «Координатный луч.»	1		
12	5	Меньше или больше.	1		
13	5	Меньше или больше. Двойное неравенство.	1		

14	1-5	Обобщающий урок по теме «Натуральные числа и шкалы».	1	ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Записывать числа с помощью римских цифр.	
15	1-5	Контрольная работа №1. «Натуральные числа и шкалы».	1		
16	1-5	Анализ контрольной работы. Решение задач.	1		
§2. Сложение и вычитание натуральных чисел			21		1,2,3,4,5,6,7,8
<i>Сложение и вычитание натуральных чисел.</i>			9		
17	6	Сложение натуральных чисел	1	Выполнять сложение и вычитание натуральных чисел. Верно использовать в речи термины: <i>сумма, слагаемое, разность, уменьшаемое, вычитаемое, числовое выражение, значение числового выражения, уравнение, корень уравнения, периметр многоугольника.</i> Устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатом при сложении и вычитании, использовать их для нахождения неизвестных компонентов действия с числовыми и буквенными выражениями. Формулировать переместительное и сочетательное свойства сложения натуральных чисел, свойства нуля при сложении. Формулировать свойства вычитания натуральных чисел. Записывать свойства сложения и вычитания натуральных чисел с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения и использовать их для рационализации письменных и устных вычислений. Грамматически верно читать числовые и буквенные выражения, содержащие действия сложения и вычитания. Записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Вычислять периметры многоугольников. Составлять простейшие уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. 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 перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить	
18	6	Сложение натуральных чисел и его свойства.	1		
19	6	Сложение натуральных чисел и его свойства.	1		
20	6	Решение задач по теме «Сложение натуральных чисел»	1		
21	6	Вычитание.	1		
22	7	Свойства вычитания.	1		
23	7	Решение задач по теме: «Вычитание»	1		
24	7	Обобщающий урок по теме: «Сложение и вычитание натуральных чисел».	1		
25	6-7	Контрольная работа №2 по теме: «Сложение и вычитание натуральных чисел».	1		
<i>Числовые и буквенные выражения.</i>			11		
26	8	<u>Анализ контрольной работы.</u> Числовые выражения.	1		
27	8	Буквенные выражения.	1		
28	8	Решение упражнений по теме: «Числовые и буквенные выражения»	1		
29	9	Буквенная запись свойств сложения.	1		
30	9	Буквенная запись свойств вычитания.	1		
31	9	Буквенная запись свойств сложения и вычитания.	1		
32	10	Уравнение. Решение уравнений.	1		
33	10	Решение задач на составление уравнений	1		
34	10	Решение задач на составление уравнений.	1		
35	8-10	Обобщающий урок по теме: «Выражения и уравнения».	1		

36	8-10	Контрольная работа №3 по теме : «Выражения и уравнения».	1	числовые эксперименты	
37	8-10	Анализ контрольной работы. Решение задач.	1		
§3. Умножение и деление натуральных чисел.			23	Выполнять умножение и деление натуральных чисел, деление с остатком, вычислять значения степеней. Верно использовать в речи термины: <i>произведение, множитель, частное, делимое, делитель, степень, основание и показатель степени, квадрат и куб числа</i> . Устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатом при умножении и делении, использовать их для нахождения неизвестных компонентов действий с числовыми и буквенными выражениями.	1,2,3,4,5,6,7,8
Умножение натуральных чисел и его свойства.			4		
38	11	Умножение натуральных чисел .	1		
39	11	Свойства умножения натуральных чисел.	1		
40	11	Применение свойств умножения.	1		
41	11	Решение упражнений по теме: « Умножение натуральных чисел и его свойства».	1	Формулировать переместительное, сочетательное и распределительное свойства умножения натуральных чисел, свойства нуля и единицы при умножении и делении. Формулировать свойства деления натуральных чисел. Записывать свойства умножения и деления натуральных чисел с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые и буквенные выражения и использовать их для рационализации письменных и устных вычислений, для упрощения буквенных выражений. Грамматически верно читать числовые и буквенные выражения, содержащие действия умножения, деления и степени. Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв.	
Деление натуральных чисел.			8	Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. 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 перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты	
42	12	Деление.	1		
43	12	Решение задач с применением деления.	1		
44	12	Нахождение неизвестного множителя, делимого, делителя.	1		
45	12	Решение задач на составление уравнений	1		
46	13	Деление с остатком.	1		
47	13	Деление с остатком.	1		
48	11-13	Обобщающий урок по теме: «Умножение и деление».	1		
49	11-13	Контрольная работа №4	1		
Упрощение выражений.			11		
50	14	<u>Анализ контрольной работы.</u> Упрощение выражений.	1		
51	14	Упрощение выражений.	1		
52	14	Применение упрощения выражений.	1		
53	14	Решение задач на составление уравнений.	1		
54	15	Порядок выполнения действий.	1		
55	15	Решение упражнений по теме: «Порядок выполнения действий»	1		
56	16	Квадрат и куб числа	1		
57	16	Квадрат и куб числа.	1		
58	14-16	Обобщающий урок по теме: «Упрощение выражений»	1		
59	14-16	Контрольная работа №5 по теме: «Упрощение выражений»	1		

60	14-16	Анализ контрольной работы. Решение задач.	1		
§4. Площади и объемы.			13	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, имеющие форму прямоугольного параллелепипеда. Приводить примеры аналогов куба, прямоугольного параллелепипеда в окружающем мире. Изображать прямоугольный параллелепипед от руки и с использованием чертёжных инструментов. Изображать его на клетчатой бумаге. Верно использовать в речи термины: <i>формула, площадь, объём, равные фигуры, прямоугольный</i> параллелепипед, куб, грани, рёбра и вершины прямоугольного параллелепипеда. <i>Моделировать</i> несложные зависимости с помощью формул; выполнять вычисления по формулам. Грамматически верно читать используемые формулы. Вычислять площади квадратов, прямоугольников и треугольников (в простейших случаях), используя формулы площади квадрата и прямоугольника. Выражать одни единицы измерения площади через другие. Вычислять объёмы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы объёма куба и прямоугольного параллелепипеда. Выражать одни единицы измерения объёма через другие. Моделировать изучаемые геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Использовать знания о зависимостях между величинами скорость, время, путь при решении текстовых задач. 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	1,2,3,4,5,6,7,8
Формулы			7		
61	17	Формулы.	1		
62	17	Вычисление по формулам.	1		
63	18	Площадь. Формула площади прямоугольника.	1		
64	18	Решение задач на вычисление площади.	1		
65	19	Единицы измерения площадей.	1		
66	19	Единицы измерения площадей.	1		
67	19	Решение упражнений по теме: «Единицы измерения площадей».	1		
Прямоугольный параллелепипед.			6		
68	20	Прямоугольный параллелепипед.	1		
69	21	Объёмы. Единицы измерения объёмов.	1		
70	21	Объём прямоугольного параллелепипеда.	1		
71	17-21	Обобщающий урок по теме: «Площади и объёмы».	1		
72	17-21	Контрольная работа №6 по теме: «Площади и объёмы».	1		
73	17-21	Анализ контрольной работы. Решение задач.	1		
§5. Обыкновенные дроби.			22	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, имеющие форму окружности, круга. Приводить примеры аналогов окружности, круга в окружающем мире. Изображать окружность с использованием циркуля, шаблона. Моделировать изучаемые геометрические объекты, используя бумагу, проволоку и др. Верно использовать в речи термины <i>окружность, круг, их радиус и диаметр, дуга окружности</i> . Моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием <i>доли, обыкновенной дроби</i> . Верно использовать в речи термины: <i>доля, обыкновенная дробь, числитель</i> и <i>знаменатель дроби, правильная</i>	1,2,3,4,5,6,7,8
Обыкновенные дроби.			11		
74	22	Окружность и круг.	1		
75	22	Окружность и круг. Решение задач.	1		
76	23	Доли. Обыкновенные дроби.	1		
77	23	Решение задач на вычисление доли от числа.	1		
78	23	Решение задач на вычисление целого по его части	1		
79	23	Решение задач на доли.	1		
80	24	Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями.	1		

81	24	Решение задач на применение сравнения дробей.	1	и <i>неправильная дробь, смешанное число</i> . Грамматически верно читать записи дробей и выражений, содержащих обыкновенные дроби. Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями, преобразовывать неправильную дробь в смешанное число и смешанное число в неправильную дробь. Использовать свойство деления суммы на число для рационализации вычислений. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать осмысливать текст задачи, переформулировав 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 вычисления	
82	25	Правильные и неправильные дроби.	1		
83	22-25	Обобщающий урок по теме: Обыкновенные дроби».	1		
84	22-25	Контрольная работа №7 по теме: Обыкновенные дроби».	1		
Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.			11		
85	26	<u>Анализ контрольной работы.</u> Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1		
86	26	Решение задач на применение сложения и вычитания дробей.	1		
87	27	Деление и дроби.	1		
88	27	Решение упражнений по теме: «Деление и дроби.»	1		
89	28	Смешанные числа.	1		
90	28	Выделение целой части из неправильной дроби.	1		
91	29	Сложение и вычитание смешанных чисел	1		
92	29	Решение упражнений по теме: «Сложение и вычитание смешанных чисел»	1		
93	26-29	Обобщающий урок по теме: «Действия с обыкновенными дробями».	1		
94	26-29	Контрольная работа №8 по теме: «Действия с обыкновенными дробями».	1		
95	26-29	Анализ контрольной работы. Решение задач.	1		
§6. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей.			15		1,2,3,4,5,6,7,8
Десятичные дроби			5	Записывать и читать десятичные дроби. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных. Находить десятичные приближения обыкновенных дробей. Сравнить и упорядочивать десятичные дроби. Выполнять сложение, вычитание и округление десятичных дробей. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, <i>при вычислениях. Верно использовать в речи термины: десятичная дробь, разряды</i>	
96	30	Десятичная запись дробных чисел.	1		
97	30	Решение упражнений по теме: «Десятичная запись дробных чисел.»	1		
98	31	Сравнение десятичных чисел. Равные дроби.	1		
99	31	Сравнение десятичных чисел.	1		
100	31	Изображение десятичных дробей на координатном луче.	1		
Сложение и вычитание десятичных дробей.			10		

101	32	Сложение и вычитание десятичных дробей.	1	десятичной дроби, разложение десятичной дроби по разрядам, приближённое значение числа с недостатком (с избытком), <i>округление числа до заданного разряда</i> . Грамматически верно читать записи выражений, содержащих десятичные дроби. 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	
102	32	Решение упражнений на сложение и вычитание десятичных дробей	1		
103	32	Решение задач на сложение и вычитание десятичных дробей.	1		
104	32	Сложение и вычитание десятичных дробей. Решение задач.	1		
105	32	Сложение и вычитание десятичных дробей. Решение задач.	1		
106	33	Приближённое значение чисел. Округление чисел.	1		
107	33	Решение упражнений по теме: «Округление чисел»	1		
108	30-33	Обобщающий урок по теме: «Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей».	1		
109	30-33	Контрольная работа №9	1		
110	30-33	Анализ контрольной работы. Решение задач.	1		
§7. Умножение и деление десятичных дробей			26	Выполнять умножение и деление десятичных дробей. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных с помощью деления числителя обыкновенной дроби на её знаменатель. Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. Решать задачи на дроби (в том числе задачи из реальной практики), использовать понятия <i>среднего арифметического</i> , <i>средней скорости</i> и др. при решении задач. Приводить примеры конечных и бесконечных множеств. 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. Читать и записывать числа в двоичной системе счисления	1,2,3,4,5,6,7,8
Умножение и деление десятичных дробей на натуральное число.			9		
111	34	Умножение десятичных дробей на натуральное число.	1		
112	34	Умножение десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д.	1		
113	34	Решение задач на умножение десятичной дроби на натуральное число.	1		
114	35	Деление десятичных дробей на натуральное число.	1		
115	35	Деление десятичных дробей на натуральное число.	1		
116	35	Деление десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т.д.	1		
117	35	Решение задач с применением деления десятичной дроби на натуральное число.	1		
118	34-35	Обобщающий урок по теме: «Умножение и деление десятичных дробей на натуральное число».	1		
119	34-35	Контрольная работа №10 по теме: «Умножение и деление десятичных дробей на натуральное число».	1		
Умножение и деление десятичных дробей.			11		
120	36	<u>Анализ контрольной работы.</u> Умножение десятичных дробей.	1		
121	36	Умножение десятичных дробей.	1		

122	36	Умножение десятичных дробей.	1		
123	36	Решение задач на применение умножения десятичных дробей.	1		
124	36	Решение задач на применение умножения десятичных дробей.	1		
125	37	Деление на десятичную дробь.	1		
126	37	Деление на десятичную дробь.	1		
127	37	Деление на десятичную дробь.	1		
128	37	Деление на десятичную дробь. Решение задач на применение деления на десятичную дробь.	1		
129	37	Деление десятичной дроби на 0,1; 0,01; 0,001 и т.д.	1		
130	37	Решение упражнений по теме: «Деление на десятичную дробь.»	1		
Среднее арифметическое.			6		
131	38	Среднее арифметическое.	1		
132	38	Нахождение среднего арифметического.	1		
133	38	Решение задач на среднюю скорость.	1		
134	36-38	Обобщающий урок по теме: «Умножение и деление десятичных дробей».	1		
135	36-38	Контрольная работа №11	1		
136	36-38	Анализ контрольной работы. Решение задач.	1		
§8. Инструменты для вычислений и измерений.			18		
Проценты.			8		
137	39	Микрокалькулятор.	1		
138	39	Применение микрокалькулятора.	1		
139	40	Проценты.	1		
140	40	Нахождение процентов от числа.	1		
141	40	Решение задач на проценты	1		
142	40	Решение задач на проценты.	1		
143	39-40	Обобщающий урок по теме: «Проценты».	1		
144	39-40	Контрольная работа №12 по теме: «Проценты».	1		
Инструменты для измерений.			10		
145	41	<u>Анализ контрольной работы.</u> Угол.	1		
146	41	Прямой и развернутый угол.	1		
				Объяснять, что такое процент. Представлять проценты в дробях и дроби в процентах. Осуществлять поиск информации (в СМИ), содержащей данные, выраженные в процентах, интерпретировать их. Решать задачи на проценты и дроби (в том числе задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор). Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире разные виды углов. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире. Изображать углы от руки и с использованием чертёжных инструментов. Изображать углы на клетчатой бумаге. Моделировать различные виды углов. Верно использовать в речи термины: <i>угол, стороны угла, вершина угла, биссектриса угла; прямой угол, острый, тупой, развёрнутый углы; чертёжный треугольник, транспортир.</i> Измерять с помощью инструментов и сравнивать величины углов.	1,2,3,4,5, 6,7,8

147	41	Чертежный треугольник.	1	Строить углы заданной величины с помощью транспортира. Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным, сравнивать величины, находить наибольшие и наименьшие значения и др. Выполнять сбор информации в несложных случаях, организовывать информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ. Приводить примеры несложных классификаций из различных областей жизни	
148	42	Измерение углов. Транспортир.	1		
149	42	Нахождение градусной меры угла.	1		
150	42	Построение углов заданной величины.	1		
151	43	Круговые диаграммы.	1		
152	41-43	Обобщающий урок по теме: «Углы и диаграммы».	1		
153	41-43	Контрольная работа №13 по теме: «Углы и диаграммы».	1		
154	41-43	Анализ контрольной работы. Решение задач.	1		
Итоговое повторение математики 5-го класса			16		1,2,3,4,5,6,,8 7
<i>Действия с натуральными и дробными числами.</i>			7		
155	44	Арифметические действия с натуральными числами.	1		
156	44	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	1		
157	44	Решение арифметических задач.	1		
158	44	Буквенные выражения	1		
159	44	Упрощение выражений	1		
160	44	Уравнение	1		
161	44	Решение задач с помощью уравнений.	1		
<i>Действия с десятичными дробями</i>			9		
162	44	Сложение и вычитание десятичных дробей	1		
163	44	Умножение и деление десятичных дробей	1		
164	44	Арифметические действия с десятичными дробями	1		
165	44	Проценты	1		
166	44	Решение задач на проценты	1		
167	44	Решение практико-ориентированных задач	1		
168	44	Итоговая контрольная работа	1		
169	44	Анализ контрольной работы. Решение задач.	1		
170	44	Итоговый урок за курс 5 класса.	1		
Итого			170		

6 класс - 5 часов в неделю

Номер Урока	Номер пункта в учебн.	Содержание (разделы, темы)	Кол - во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
§ 1. Делимость чисел.			20ч	Формулировать определения делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости. Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел. Классифицировать натуральные числа (чётные и нечётные, по остаткам от деления на 3 и т. п.). Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). Верно использовать в речи термины: делитель, кратное, наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное, простое число, составное число, чётное число, нечётное число, взаимно простые числа, числа-близнецы, разложение числа на простые множители. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Вычислять факториалы. Находить объединение и пересечение конкретных множеств. Приводить примеры несложных классификаций из различных областей жизни. Иллюстрировать теоретико-множественные и логические понятия с помощью диаграмм Эйлера — Венна	1,2,3,4,5,6,7,8
Признаки делимости			7ч		
1	1	Делители и кратные.	1		
2	1	Нахождение делителей и кратных чисел.	1		
3	1	Решение комбинаторных задач	1		
4	2	Признаки делимости на 5, на 2, на 10.	1		
5	2	Применение признаков делимости на 2, на 5, на 10.	1		
6	3	Признаки делимости на 9 и на 3.	1		
7	3	Решение упражнений по теме «Признаки делимости на 9 и на 3».	1		
Простые и составные числа			4ч		
8	4	Простые и составные числа.	1		
9	4	Решение упражнений по теме «Простые и составные числа».	1		
10	5	Разложение на простые множители	1		
11	5	Решение упражнений на разложение чисел на простые множители	1		
НОД и НОК			9ч		
12	6	Наибольший общий делитель.	1		
13	6	Взаимно простые числа.	1		
14	6	Решение текстовых задач по теме «Наибольший общий делитель».	1		
15	7	Наименьшее общее кратное	1		
16	7	Решение текстовых задач по теме «Наименьшее общее кратное»	1		
17	7	Нахождение НОД и НОК двух и более чисел.	1		
18	1-7	Обобщающий урок по теме: «Делимость чисел».	1		
19	1-7	Контрольная работа № 1 по теме «Делимость чисел».	1		
20	1-7	Анализ контрольной работы. Решение задач.	1		
§2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.			22ч	Формулировать основное свойство обыкновенной дроби, правила сравнения, сложения и вычитания обыкновенных дробей. Преобразовывать обыкновенные дроби, сравнивать и упорядочивать их.	1,2,3,4,5,6,7,8
Основное свойство дроби			6ч		
21	8	Основное свойство дроби.	1		
22	8	Решение упражнений по теме «Основное свойство дроби».	1		
23	9	Сокращение дробей.	1		
24	9	Сокращение дробей с применением распределительного свойства.	1		

25	10	Приведение дробей к общему знаменателю.	1	Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей и смешанных чисел. 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 пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Вычислять факториалы	
26	10	Понятие о наименьшем общем знаменателе.	1		
Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.			8ч		
27	11	Сравнение дробей с разными знаменателями.	1		
28	11	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1		
29	11	Решение упражнений на сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1		
30	11	Совместные действия на сложение и вычитание дробей.	1		
31	11	Решение текстовых задач на сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1		
32	8-11	Обобщающий урок по теме: «Сложение и вычитание дробей».	1		
33	8-11	Контрольная работа № 2 по теме «Сложение и вычитание дробей».	1		
34	8-11	Анализ контрольной работы. Решение задач.	1		
Сложение и вычитание смешанных чисел			8ч		
35	12	Сложение смешанных чисел.	1		
36	12	Вычитание смешанных чисел.	1		
37	12	Решение упражнений на сложение и вычитание смешанных чисел.	1		
38	12	Решение уравнений.	1		
39	12	Решение текстовых задач на совместную работу, на движение	1		
40	12	Обобщающий урок по теме: «Действия со смешанными числами».	1		
41	12	Контрольная работа № 3 по теме «Действия со смешанными числами».	1		
42	12	Анализ контрольной работы. Решение задач.	1		
§ 3. Умножение и деление обыкновенных дробей.			32ч		
Умножение дробей.			14ч	Формулировать правила умножения и деления обыкновенных дробей. Выполнять умножение и деление обыкновенных дробей и смешанных чисел. Находить дробь от числа и	1,2,3,4,5,6,7,8
43	13	Умножение дробей.	1		
44	13	Умножение дроби на натуральное число	1		
45	13	Умножение смешанных чисел.	1		
46	13	Решение упражнений по теме: «Умножение дробей».	1		
47	14	Нахождение числа по его дроби.	1		

48	14	Решение задач по теме «Нахождение дроби от числа».	1	число по его дроби. Грамматически верно читать записи произведений и частных 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 развёрток; распознавать развёртки пирамиды, призмы (в частности, куба, прямоугольного параллелепипеда). Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире пирамиды, призмы. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире	
49	14	Нахождение процентов от числа	1		
50	14	Решение текстовых задач на проценты	1		
51	15	Применение распределительного свойства умножения	1		
52	15	Умножение смешанного числа на натуральное число	1		
53	15	Упрощение выражений. Решение уравнений.	1		
54	15	Обобщающий урок по теме: «Умножение дробей».	1		
55	15	Контрольная работа № 4 по теме «Умножение дробей».	1		
56	15	Анализ контрольной работы. Решение задач.	1		
Деление дробей			9ч		
57	16	Взаимно обратные числа	1		
58	16	Запись числа, обратного смешанному числу	1		
59	17	Деление обыкновенных дробей.	1		
60	17	Решение упражнений на деление дробей.	1		
61	17	Решение уравнений.	1		
62	17	Решение текстовых задач по теме «Деление дробей».	1		
63	16-17	Обобщающий урок по теме: «Деление дробей».	1		
64	16-17	Контрольная работа № 5 по теме «Деление дробей».	1		
65	16-17	Анализ контрольной работы. Решение задач.	1		
Нахождение числа по его дроби			4ч		
66	18	Нахождение числа по его дроби.	1		
67	18	Нахождение числа по данному значению его процентов.	1		
68	18	Решение текстовых задач на части.	1		
69	18	Решение текстовых задач на проценты.	1		
Дробные выражения			5ч		
70	19	Дробные выражения.	1		
71	19	Нахождение значения дробного выражения.	1		
72	19	Обобщающий урок по теме: «Дробные выражения».	1		
73	19	Контрольная работа №6 по теме «Дробные выражения».	1		
74	18-19	Анализ контрольной работы. Решение задач.	1		
§4. Отношения и пропорции.			20ч		1,2,3,4,5,6,7,

Отношения и пропорции.			12ч	Верно использовать в речи термины: <i>отношение чисел, отношение величин, взаимно обратные отношения, пропорция, основное свойство верной пропорции, прямо пропорциональные величины, обратно пропорциональные величины, масштаб, длина окружности, площадь круга, шар и сфера, их центр, радиус и диаметр.</i> Использовать понятия <i>отношения и пропорции</i> при решении задач. Приводить примеры использования отношений в практике. Использовать понятие <i>масштаб</i> при решении практических задач. Вычислять длину окружности и площадь круга, используя знания о приближённых значениях чисел. Решать задачи на проценты и дроби составлением пропорции (в том числе задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор)	8
75	20	Отношения.	1		
76	20	Взаимно обратные отношения.	1		
77	20	Решение задач на части.	1		
78	20	Решение задач на проценты.	1		
79	21	Пропорции. Основное свойство пропорции.	1		
80	21	Решение упражнений по теме «Пропорции».	1		
81	21	Решение задач на пропорции	1		
82	22	Прямая пропорциональная зависимость	1		
83	22	Обратная пропорциональная зависимость	1		
84	22	Обобщающий урок по теме: «Отношения и пропорция».	1		
85	20-22	Контрольная работа № 7 по теме «Отношения и пропорция».	1		
86	20-22	Анализ контрольной работы. Решение задач.	1		
Окружность и круг.			8ч		
87	23	Масштаб.	1		
88	23	Решение упражнений по теме «Масштаб».	1		
89	24	Длина окружности	1		
90	24	Площадь круга.	1		
91	25	Шар.	1		
92	23-25	Обобщающий урок по теме: «Окружность и круг».	1		
93	23-25	Контрольная работа № 8 по теме «Окружность и круг».	1		
94	23-25	Анализ контрольной работы. Решение задач	1		
§5. Положительные и отрицательные числа.			12ч	Верно использовать в речи термины: <i>координатная прямая, координата точки на прямой, положительное число, отрицательное число, противоположные числа, целое число, модуль числа.</i> 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. Сравнивать положительные и отрицательные числа. Грамматически верно читать записи выражений, содержащих положительные и отрицательные числа. Моделировать	1,2,3,4,5,6,7,8
95	26	Координаты на прямой.	1		
96	26	Изображение точек на координатной прямой. Координата точки.	1		
97	27	Противоположные числа	1		
98	27	Целые числа.	1		
99	28	Модуль числа и его геометрический смысл	1		
100	28	Решение упражнений по теме «Модуль числа».	1		
101	29	Сравнение чисел.	1		
102	29	Решение упражнений по теме «Сравнение чисел».	1		
103	30	Изменение величин	1		
104	26-30	Обобщающий урок по теме: «Положительные и отрицательные числа».	1		

105	26-30	Контрольная работа № 9 по теме «Положительные и отрицательные числа».	1	цилиндры, конусы, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Изготавливать пространственные	
106	26-30	Анализ контрольной работы. Решение задач.	1	фигуры из развёрток; распознавать развёртки цилиндра, конуса. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире цилиндры, конусы. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире. Соотносить пространственные фигуры с их проекциями на плоскости	
§6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел			12ч	<p>Формулировать правила сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел. Выполнять сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел. Грамматически верно читать записи сумм и разностей, содержащих положительные и отрицательные числа. 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. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире призмы, цилиндры, пирамиды, конусы. Решать текстовые задачи арифметическими способами</p>	1,2,3,4,5,6,7,8
107	31	Сложение чисел с помощью координатной прямой.	1		
108	31	Решение упражнений по теме «Сложение чисел».	1		
109	32	Сложение отрицательных чисел.	1		
110	32	Решение упражнений по теме «Сложение отрицательных чисел».	1		
111	33	Сложение чисел с разными знаками.	1		
112	33	Вычисление числового значения буквенного выражения	1		
113	33	Решение упражнений на сложение отрицательных чисел.	1		
114	34	Вычитание отрицательных чисел.	1		
115	34	Длина отрезка на координатной прямой.	1		
116	32-34	Обобщающий урок по теме: «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел».	1		
117	32-34	Контрольная работа № 10 по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел».	1		
118	32-34	Анализ контрольной работы. Решение задач.	1		
§7. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел.			13ч	<p>Формулировать правила умножения и деления положительных и отрицательных чисел. Выполнять умножение и деление положительных и отрицательных чисел. Вычислять числовое значение дробного выражения. Грамматически верно читать записи произведений и частных, содержащих положительные и отрицательные числа. Характеризовать множество рациональных чисел. Читать и записывать буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при</p>	1,2,3,4,5,6,7,8
119	35	Умножение чисел с разными знаками.	1		
120	35	Умножение отрицательных чисел	1		
121		Умножение положительных и отрицательных чисел.	1		
122	35	Решение упражнений по теме «Умножение чисел».	1		
123	36	Деление отрицательных чисел.	1		
124	36	Деление чисел с разными знаками.	1		
125	36	Решение задач арифметическим способом	1		

126	37	Понятие о рациональном числе. Десятичное приближение обыкновенной дроби	1	заданных значениях букв. Формулировать и записывать с помощью букв свойства действий с рациональными числами. Применять их для преобразования числовых выражений. Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Решать логические задачи с помощью графов	
127	38	Свойства действий с рациональными числами.	1		
128	38	Применение законов арифметических действий для рационализации вычислений.	1		
129	35-38	Обобщающий урок по теме: «Умножение и деление рациональных чисел».	1		
130	35-38	Контрольная работа № 11 по теме «Умножение и деление рациональных чисел».	1		
131	35-38	Анализ контрольной работы. Решение задач.	1		
§ 8. Решение уравнений.			15ч	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 путём 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	1,2,3,4,5,6,7,8
Раскрытие скобок.			8ч		
132	39	Раскрытие скобок	1		
133	39	Упрощение выражений.	1		
134	39	Применение правила раскрытия скобок.	1		
135	40	Коэффициент.	1		
136	41	Подобные слагаемые.	1		
137	41	Раскрытие скобок, вынесение общего множителя за скобки	1		
138	39-41	Обобщающий урок по теме: «Раскрытие скобок».	1		
139	39-41	Контрольная работа № 12 по теме «Раскрытие скобок».	1		
Решение уравнений.			7ч		
140	42	<u>Анализ контрольной работы.</u> Решение уравнений.	1		
141	42	Свойства уравнений.	1		
142	42	Решение задач на движение с помощью уравнения.	1		
143	42	Решение задач на части с помощью уравнения	1		
144	42	Обобщающий урок по теме: «Решение уравнений».	1		
145	42	Контрольная работа № 13 по теме «Решение уравнений».	1		
146	42	Анализ контрольной работы. Решение задач.	1		
§ 9. Координаты на плоскости.			12ч	Верно использовать в речи термины: перпендикулярные прямые, параллельные прямые, координатная плоскость, ось абсцисс, ось ординат, столбчатая диаграмма, график. Объяснять, какие прямые называют	1,2,3,4,5,6,7,8
147	43	Перпендикулярные прямые.	1		
148	44	Параллельные прямые.	1		
149	44	Построение параллельных прямых	1		
150	45	Координатная плоскость	1		
151	45	Построение точки по ее координатам.	1		

152	45	Построения на координатной плоскости	1	перпендикулярными и какие — параллельными, формулировать их свойства. Строить перпендикулярные и параллельные прямые с помощью чертёжных 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	
153	46	Столбчатые диаграммы.	1		
154	46	Построение столбчатых диаграмм	1		
155	47	Графики.	1		
156	47	Чтение графиков простейших зависимостей	1		
157	43-47	Обобщающий урок по теме: «Координаты на плоскости».	1		1,2,3,4,5,6,7,8
158	43-47	Контрольная работа № 14 по теме «Координаты на плоскости».	1		
10. Повторение.			12ч		
159		Анализ контрольной работы. Признаки делимости	1		
160		НОД и НОК чисел	1		
161		Арифметические действия с обыкновенными дробями	1		
162		Отношения и пропорции	1		
163		Сравнение, сложение и вычитание рациональных чисел	1		
164		Умножение и деление рациональных чисел	1		
165		Решение уравнений	1		
166		Решение задач с помощью уравнения	1		
167		Координатная плоскость	1		
168		Контрольная работа № 15 по теме «Повторение»	1		
169		Анализ контрольной работы. Решение задач	1		
170		Итоговый урок за курс 5-6 классов.	1		
		Итого	170	К.р. 15ч	

VIII. Описание материально-технического обеспечения образовательной деятельности.

Печатные пособия

№	Авторы	Название	Год издания	Издательство
1.	Виленкин Н. Я., Жохов В. И. и др.	Математика, учебник для 6 класса общеобразовательных учреждений.	2019	«Мнемозина»
2.	Виленкин Н. Я., Жохов В. И.	Рабочая тетрадь по математике для 6 класс	2019	«Мнемозина»

3.	Выговская В.В.	Поурочные разработки по математике 6 класс к учебному комплексу Н.Я. Виленкина	2014	Москва «Вако»
4.	Чесноков А.С., Нешков К.И.	Дидактические материалы по математике 6 класс	2011	Классик Стиль
5.	И.Ф.Шарыгин Л.Н.Ерганжиева	Наглядная геометрия. 5-6 классы	2007	Дрофа
6.	Жохов В. И..	Математический тренажер: 6 класс	2010	Мнемозина
7.	Жохов В. И..	Преподавание математики в 5/6 классах" - методические рекомендации для учителей к учебнику Н. Я. Виленкина	2008	Вербум-М
8.				

Электронные учебные пособия:

1. Интерактивная математика. 5-9 класс. Электронное учебное пособие для основной школы. М., ООО «Дрофа», ООО «ДОС», 2002.
2. Математика. Практикум. 5-11 классы. Электронное учебное издание. М., ООО «Дрофа», ООО «ДОС», 2003.

Информационно-коммуникативные средства:

1. Коллекция мультимедийных уроков Кирилла и Мефодия «Математика. 5 класс» (СБ).
2. Наглядная математика.

Наглядные пособия:

1. Портреты великих ученых-математиков.
2. Демонстрационные таблицы по темам: «Десятичные дроби», «Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями», «Прямоугольный параллелепипед», «Углы», «Диаграммы».

Технические средства обучения:

1. Интерактивная доска.
2. Компьютер.

VIII. Планируемые результаты изучения курса математики в 5- 6 классах

Рациональные числа

Ученик научится:

- 1) понимать особенности десятичной системы счисления;
- 2) владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- 3) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- 4) сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- 5) выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- 6) использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

Ученик получит возможность:

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

Действительные числа

Ученик научится:

использовать начальные представления о множестве действительных чисел. *Ученик получит возможность:*

1) развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;

2) развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

Измерения, приближения, оценки

Ученик научится:

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

Ученик получит возможность:

1) понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;

2) понять, что погрешность результата вычисления должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

Наглядная геометрия

Ученик научится:

1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;

2) распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;

3) строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;

4) определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;

5) вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Ученик получит возможность:

1) вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;

2) углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;

3) применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов

Система оценивания

Знания, умения и навыки учащихся по математике оцениваются по результатам устного опроса, текущих и итоговых письменных работ.

Содержание материала, усвоение которого проверяется и оценивается, определяется программой по математике. С помощью итоговых контрольных работ за год проверяется усвоение основных наиболее существенных вопросов программного материала каждого года обучения.

При проверке выявляются не только осознанность знаний и сформированность навыков, но и умения применять их к решению учебных и практических задач.

Работа, состоящая из примеров:

Отметка "5" - без ошибок.

Отметка "4" - 1 грубая и 1-2 негрубые ошибки.

Отметка "3" - 2-3 грубые и 1-2 негрубые ошибки или 3 -5 негрубых ошибки. Отметка "2" - 4 и более грубых ошибки.

Работа, состоящая из задач

Отметка " 5" - без ошибок.

Отметка "4" -1-2 негрубые ошибки.

Отметка "3" -1 грубая и 3-4 и более негрубых ошибки.

Отметка " 2" - 2 и более грубых ошибки.

Комбинированная работа:

Отметка " 5" - без ошибок.

Отметка " 4" - 1 грубая и 1 -2 негрубые ошибки, при этом грубых ошибок не должно быть в задаче.

Отметка "3" - 2-3 грубые и 3-4 негрубые ошибки, при этом ход решения должен быть верным.

Отметка "2" - 4 и более грубых ошибки.

Контрольный устный счет:

Отметка "5" - без ошибок.

Отметка "4" - 1-2 ошибки.

Отметка "3" - 3-4 ошибки.

Отметка "2" - 5 и более ошибок.

Грубые ошибки:

1. Вычислительные ошибки в примерах и задачах.
2. Ошибки на незнание порядка выполнения арифметических действий.
3. Неправильное решение задачи (пропуск действия, неправильный выбор действий, лишние действия).
4. Не решена до конца задача или пример.
5. Невыполненное задание.

Негрубые ошибки:

1. Нерациональный прием вычислений.
2. Неправильная постановка вопроса к действию при решении задачи.
3. Неверно сформулированный ответ задачи.
4. Неправильное списывание данных (чисел, знаков).
5. Не доведение до конца преобразований.

Шкала оценивания тестовых заданий:

Тестовые оценки, как правило, следует переводить в пятибалльную систему. Обычно, перевод осуществляется по следующей схеме:

- оценка "5" (отлично) выставляется за верные ответы, которые составляют 91 % и более от общего количества вопросов;
- оценка "4" (хорошо) соответствует работе, которая содержит от 71 % до 90 % правильных ответов;
- оценка "3" (удовлетворительно) от 50 % до 70 % правильных ответов;
- работа, содержащая менее 50 % правильных ответов оценивается как неудовлетворительная.

Примечания:

1. За грамматические ошибки, допущенные в работе, оценка по математике не снижается.
2. За неряшливо оформленную работу, несоблюдение правил каллиграфии оценка по математике снижается на 1 балл, но не ниже "3".
3. Учащимся, имеющим нарушения моторики, левшам не снижается оценка за почерк и качество выполняемых построений геометрических объектов.

Согласовано

Протокол заседания
Методического объединения
Учителей точных и естественных наук
МБОУ- СОШ №6
От-----2021 года №1
рук. МО -----Ерошенко Д.А.

Согласовано

Заместитель директора по УВР
Полторацкая М.Г. _____

« ____ » _____ 2021

