

Муниципальное образовательное учреждение Андреапольская средняя общеобразовательная школа №1
Андреапольского муниципального округа Тверской области

РАССМОТРЕНА
на методическом объединении учителей
от «05» 02 2021 г.
протокол № 1
Руководитель МО:
Бурова С.Ю. (Бурова С.Ю.)

ПРИНЯТА
на заседании методического совета
от «25» август 2021 г.
протокол № 4
Председатель МС:
Краузе Л.С. (Краузе Л.С.)

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора МОУ АСОШ №1
приказ № 47/04
от «30» 08 2021 г.
Директор школы: Матвеева М.А. (Матвеева М.А.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО МАТЕМАТИКЕ 5-6 класс (базовый уровень)

Разработана: Бурова С.Ю.
учитель математики и информатики
первой квалификационной категории,
Смирнова И.В. учитель математики
первой квалификационной категории

Андреаполь
2021 – 2022 уч. год

Пояснительная записка

Нормативные основания

Рабочие программы основного общего образования по математике для 5 – 6 классов составлены на основе ГОС ООО; Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования, Примерной программы основного общего образования по математике; Авторских рабочих программ 5 – 6 класс (Никольский С.М.), М.: Просвещение, 2012; образовательной программы основного общего образования МОУ АСОШ № 1. В них также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

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 естественно – научного 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 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 аргументированно 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 четкие 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.

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 содержании 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 математики и смежных дисциплин, способствует развитию вычислительных навыков, 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» показывают применение букв для обозначения чисел, для нахождения неизвестных компонентов арифметических действий, свойств арифметических действий, систематизируют знания о математическом языке.

Содержание линии «Элементы геометрии» способствуют формированию у учащихся первичных представлений о геометрических абстракциях реального мира, закладывает основы формирования правильной геометрической речи, развивает образное мышление и пространственное представление.

Содержание линии «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, понимать

вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет 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.

Содержание линии «Множества» способствуют овладению учащимися некоторыми элементами универсального математического языка.

Содержание линии «Математика в историческом развитии» способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения математики.

Вероятность и статистика, «Множества», «Математика в историческом развитии» изучаются сквозным курсом, отдельно на их изучение уроки не выделяются.

Место курса в учебном плане

Базисный учебный (образовательный) план на изучение математики в 5 – 6 классах основной школы отводит 5 часов в неделю в течении каждого года, всего 175 уроков.

Основные типы учебных занятий:

- урок изучения нового учебного материала;
- урок закрепления и применения знаний;
- урок обобщающего повторения и систематизации знаний;
- урок контроля знаний и умений.

Основным типом урока является комбинированный.

Формы организации учебного процесса:

индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные.

На уроках используются такие формы занятий как:

- практические занятия;
- тренинг;
- консультация;

Формы контроля: текущий и итоговый. Проводится в форме контрольных работ, рассчитанных на 45 минут, тестов и самостоятельных работ на 15 – 20 минут с дифференцированным оцениванием.

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

- после изучения наиболее значимых тем программы,
- в конце учебной четверти.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса

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

личностные:

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

метапредметные:

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

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

✓ формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

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

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

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

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

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

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

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

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

предметные:

✓ 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;

✓ 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;

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

- ✓ умения пользоваться изученными математическими формулами,"
- ✓ знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;
- ✓ 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.

Содержание учебного предмета

Арифметика

Натуральные числа. Натуральный ряд. Десятичная система счисления. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий. Понятие о степени с натуральным показателем. Квадрат и куб числа. Числовые выражения, значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях, использование скобок. Решение текстовых задач арифметическим способом. Делители и кратные. Наибольший общий делитель; наименьшее общее кратное. Свойство делимости. Признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10. Простые и составные числа. Разложение чисел на простые множители. Деление с остатком.

Дроби. Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части. Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Отношение. Пропорция. Основное свойство пропорции. Проценты; нахождение процентов от величины и величины по её процентам; выражение отношения в процентах. Решение текстовых задач арифметическими способами.

Рациональные числа. Положительные и отрицательные числа, модуль числа. Изображение чисел точками координатной прямой; геометрическая интерпретация модуля числа. Множество целых чисел. Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий.

Измерения, приближения, оценки. Зависимости между величинами.

Единицы измерения *длины, площади, объема, массы, времени, скорости.*

Примеры зависимостей между величинами *скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость* и др. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам. Решение текстовых задач арифметическими способами.

Элементы алгебры

Использование букв для обозначения чисел; для записи свойств арифметических действий. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Уравнение, корень уравнения. Нахождение

неизвестных компонентов арифметических действий. Декартовы координаты на плоскости. Построение точки по её координатам, определение координат точки на плоскости.

Описательная статистика. Вероятность. Комбинаторика. Множества.

Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Понятие о случайном опыте и событии. Достоверное и невозможное события. Сравнение шансов. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Множества, элемент множества. Пустое множество. Подмножество. Объединение и пересечение множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера – Венна.

Наглядная геометрия.

Наглядные представления о фигурах на плоскости: отрезок, прямая, луч, угол, ломанная, многоугольник, правильный многоугольник, окружность, круг. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Изображение геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности. Длина отрезка, ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Равновеликие фигуры.

Наглядные представления о пространственных фигурах: параллелепипед, куб, призма, пирамида, цилиндр, конус, шар, сфера. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники, правильные многогранники. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса. Понятие объема; единицы объёма. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба. Понятие о равенстве фигур.

Осевая, центральная и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

Математика в историческом развитии.

История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби, недостаточность рациональных чисел для геометрических измерений, иррациональные числа. Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Появление отрицательных чисел и нуля. Л.Ф. Магницкий. Л.Эйлер

Тематическое планирование 5 класс

Номер главы	Содержание материала	Количество часов
Глава 1	Натуральные числа и нуль	46
Глава 2	Измерение величин	30
Глава 3	Делимость натуральных чисел	19

Глава 4	Обыкновенные дроби	65
	Повторение	15

Содержание тем учебного курса 5 класс

1. Натуральные числа и нуль

Ряд натуральных чисел. Десятичная запись, сравнение, сложение и вычитание натуральных чисел. Законы сложения. Умножение, законы умножения. Степень с натуральным показателем. Деление нацело, деление с остатком. Числовые выражения. Решение текстовых задач арифметическими методами.

Основная цель - систематизировать и обобщить сведения о натуральных числах: об их сравнении, сложении и вычитании, умножении и делении, добиться осознанного овладения учащимися приёмами вычислений с применением законов сложения и умножения, развивать навыки вычислений с натуральными числами.

При изучении данной темы вычисления выполняются сначала устно с опорой на законы сложения и умножения, на свойства вычитания, а потом столбиком. Большое внимание уделяется переместительному и сочетательному законам умножения и распределительному закону, использованию для обоснования вычислений столбиком (на простых примерах), для рационализации вычислений. Тем самым закладывается основа осознанного овладения приемами вычислений. Вместе с тем достаточное внимание уделяется закреплению навыков вычисления столбиком, особенно в сложных случаях (нули в записи множителей или частного). Вводится понятие степени с натуральным показателем. При изучении числовых выражений закрепляются правила порядка действий.

Изучение материала предусматривает систематическую работу по развитию у учащихся умения решать текстовые задачи арифметическими способами. Решение задач требует понимания отношений «больше на... (в...)», «меньше на...(в...)», и их связи с арифметическими действиями с натуральными числами, а также понимания стандартных ситуаций, в которых используются слова «всего», «осталось» и т.п. типовые задачи «на части», на нахождение двух чисел по их сумме и разности рассматриваются в отдельных пунктах. Работа с арифметическими способами решения задач, нацеленные на развитие мышления и речи учащихся, продолжится при изучении следующих тем. При наличии учебных часов рассматривается тема «Вычисления с помощью калькулятора».

2. Измерение величин

Прямая, луч, отрезок. Измерение отрезков и метрические единицы длины. Представление натуральных чисел на координатном луче. Окружность и круг, сфера и шар. Углы, измерение углов. Треугольники и четырехугольники. Прямоугольный параллелепипед. Площадь прямоугольника, объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы площади, объема, массы, времени. Решение текстовых задач арифметическими методами.

Основная цель – систематизировать знания учающихся о геометрических фигурах и единицах измерения величин, продолжить их ознакомление с геометрическими фигурами и с соответствующей терминологией.

Начальным этапом при изучении данной темы является измерение отрезков, изображение натуральных чисел на координатном луче – это освоение учащимися идеи числа как длины отрезка, точнее, как координаты точки на координатной прямой. Здесь же они вычисляют площадь прямоугольника и объем прямоугольного параллелепипеда, измерения которых – натуральные числа.

Здесь вводятся единицы измерения длины, площади и объема, устанавливаются соотношения между единицами длины, единицами площади, единицами объема, изучаются единицы массы и времени.

Введение градусной меры угла сопровождается заданиями на измерение углов и построение углов с заданной градусной мерой.

При изучении данной темы решаются задачи на движение. При наличии учебных часов рассматривается тема «Многоугольники».

3. Делимость натуральных чисел

Свойства и признаки делимости. Простые и составные числа. Делители натурального числа. Наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное.

Основная цель – познакомить учащихся со свойствами и признаками делимости, сформировать навыки их использования.

При изучении данной темы значительное внимание уделяется формированию у учащихся простейших доказательных умений. Доказательства свойств и признаков делимости проводятся на характерных числовых примерах, но методы доказательства могут быть распространены на общий случай. При этом учащиеся получают первый опыт доказательства теоретических положений с ссылкой на другие теоретические положения.

Понятия наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного вводятся традиционно, но следует учесть, что в дальнейшем не всегда требуется сокращать дробь на наибольший общий делитель ее числителя и знаменателя или приводить дроби обязательно к наименьшему общему знаменателю.

При наличии учебных часов рассматривается тема «Использование четности при решении задач»

4. Обыкновенные дроби

Понятие дроби, равенство дробей (основное свойство дроби). Приведение дроби к общему знаменателю. Сравнение, сложение и вычитание дробей. Законы сложения. Умножение дробей, законы умножения. Деление дробей. Смешанные дроби и действия с ними. Представление дробей на координатном луче. Решение текстовых задач арифметическими методами.

Основная цель – сформировать у учащихся умения сравнивать, складывать, вычитать, умножать и делить обыкновенные и смешанные дроби. Вычислять значения выражений, содержащих обыкновенные и смешанные дроби, решать задачи на сложение и вычитание, на умножение и деление дробей, задачи на дроби, на совместную работу арифметическими методами.

Формирование понятия «дроби» сопровождается обучением решению простейших задач на нахождение части числа и числа по его части, а также задач, готовящих учащихся к решению задач на совместную работу. При вычислениях с дробями допускается сокращение дроби на любой общий делитель ее числителя и знаменателя (не обязательно наибольший), также приведение дробей к любому общему знаменателю (не обязательно наименьшему). Но в том и другом случае разъясняется, когда вычисления будут наиболее рациональными.

При изучении данной темы решаются задачи на сложение и вычитание дробей, основные задачи на дроби.

Операция умножения дробей вводится по определению, из которого получается правило умножения натурального числа на обыкновенную дробь. Особое внимание уделяется доказательствам законов сложения и умножения для дробей. Они проводятся на характерных числовых примерах с опорой на соответствующие законы для натуральных чисел, но методы доказательства могут быть распространены на общий случай.

Деление дробей вводится как операция, обратная умножению. Смешанная дробь рассматривается как другая запись обыкновенной неправильной дроби. Отдельно изучаются вычисления со смешанными дробями. На характерных числовых примерах показывается, что площадь прямоугольника и объем прямоугольного параллелепипеда, измерения которых выражены рациональными числами, вычисляются по тем же правилам, что и для натуральных чисел. Заключительный этап изучения темы – изображение дробей точками на координатной прямой.

В данной теме решаются задачи на умножение, деление дробей, а так же обращается особое внимание на то, что рассмотренные ранее задачи на дроби можно решать с помощью умножения и деления на дробь. Задачи на совместную работу выделены в отдельный пункт.

При наличии учебных часов рассматривается тема «Сложные задачи на движение по реке»

5. Повторение

При организации текущего и итогового повторения используются задания из раздела «Задания для повторения» и другие материалы.

Тематическое планирование 6 класс

Номер главы	Содержание материала	Количество часов
Глава 1	Отношение, пропорции, проценты	26
Глава 2	Целые числа	34
Глава 3	Рациональные числа	38
Глава 4	Десятичные дроби	34
Глава 5	Обыкновенные и десятичные дроби	24

Содержание тем учебного курса 6 класс

1. Отношения, пропорции, проценты

Отношения, масштаб, пропорции, проценты. Круговые диаграммы. Решение текстовых задач арифметическим способом.

Основная цель – сформировать у учащихся понятие пропорции и процента, научить их решать задачи на деление числа в данном отношении, на прямую и обратную пропорциональность, на проценты.

Задачи на проценты рассматриваются и решаются как задачи на дроби, показывается их решение с помощью пропорций. После изучения десятичных дробей появится еще один способ решения задач на проценты, связанный с умножением и делением на десятичную дробь.

В ознакомительном порядке рассматриваются темы «Задачи на перебор всех возможных вариантов» и «Вероятность события».

2. Целые числа

Отрицательные целые числа. Сравнение целых чисел. Арифметические действия с целыми числами. Законы сложения и умножения. Раскрытие скобок, заключение в скобки и действия с суммами нескольких слагаемых. Представление целых чисел на координатной оси.

Основная цель – сформировать у учащихся представление об отрицательных числах, навыки арифметических действий с целыми числами.

Введение отрицательных чисел и правил действий с ними первоначально происходит на множестве целых чисел. Это позволяет сконцентрировать внимание учащихся на определение знака результата и выборе действий с модулями, а сами вычисления с модулями целых чисел – натуральными числами – к этому времени уже хорошо усвоены.

Доказательство законов сложения и умножения для целых чисел проводится на характерных числовых примерах с опорой на соответствующие законы для натуральных чисел. Заключительный этап изучения темы – изображение целых чисел точками на координатной прямой.

При наличии учебных часов рассматривается тема «Фигуры на плоскости, симметричные относительно точки».

3. Рациональные числа

Отрицательные дроби. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с дробями произвольного знака. Законы сложения и умножения. Смешанные дроби произвольного знака. Изображение рациональных чисел на координатной оси. Уравнение и решение задач с помощью уравнений.

Основная цель – добиться осознанного владения арифметическими действиями с рациональными числами, научиться решению уравнений и применению уравнений для решения задач.

Основное внимание при изучении данной темы уделяется действиям с рациональными числами. На втором этапе изучения отрицательных чисел соединяются сформированные ранее умения: определять знак результата и действовать с дробями. В то же время учащиеся должны понимать, что любое действие с рациональными числами можно свести к нескольким действиям с целыми числами. Доказательство законов сложения и умножения для рациональных чисел проводится на характерных числовых примерах с опорой на соответствующие законы для целых чисел.

Существенную роль в этой теме играет изображение чисел на координатной прямой.

Учащиеся осваивают новый прием решения задач – с помощью уравнений.

При наличии учебных часов рассматриваются темы «Буквенные выражения», «Фигуры на плоскости, симметричные относительно прямой». При изучении первой темы надо научиться преобразованиям простейших буквенных выражений, что будет способствовать лучшему усвоению этой темы в 7 классе. Изучение второй темы будет способствовать развитию геометрического воображения школьников.

4. Десятичные дроби

Положительные десятичные дроби. Сравнение и арифметические действия с положительными десятичными дробями. Десятичные дроби и проценты. Десятичные дроби любого знака. Приближение десятичных дробей, суммы, разности, произведения и частного двух чисел.

Основная цель – ввести понятие десятичной дроби, выработать прочные навыки выполнения арифметических действий с десятичными дробями, сформировать навыки приближенных вычислений.

Материал, связанный с десятичными дробями, излагается с опорой на уже известные теоретические сведения – сначала для положительных, потом для десятичных дробей любого знака. Десятичные дроби рассматриваются как новая форма записи уже изученных рациональных чисел. Важно обратить внимание учащихся на схоженность правил действий над десятичными дробями и над натуральными числами.

В этой теме показываются новые приемы решения основных задач на проценты, сводящиеся к умножению и делению на десятичную дробь, а также способы решения сложных задач на проценты.

При изучении данной темы вводится понятие приближения десятичной дроби, разъясняются правила приближенных вычислений при сложении и вычитании, при умножении и делении. Появление приближенных вычислений в этом месте связано с тем, что при делении десятичных дробей не всегда получается конечная десятичная дробь, а также с тем, что

на практике часто требуется меньше десятичных знаков, чем получается в результате вычислений. Учащиеся должны научиться в случае необходимости правильно округлять сами числа и результаты вычислений.

При наличии учебных часов рассматриваются темы «вычисления с помощью калькулятора», «Процентные расчеты с помощью калькулятора» и «Фигуры в пространстве, симметричные относительно плоскости».

5. Обыкновенные и десятичные дроби

Периодические и непериодические десятичные дроби (действительные числа). Длина отрезка. Длина окружности. Площадь круга. Координатная ось. Декартова система координат на плоскости. Столбчатые диаграммы и графики.

Основная цель – познакомить учащихся с периодическими и непериодическими десятичными дробями (действительными числами), научить их приближенным вычислениям с ними.

При изучении заключительной темы курса арифметики 5 – 6 классов устанавливается связь между обыкновенными и десятичными дробями. Показывается, что несократимые дроби, знаменатель которых не содержит простых делителей, кроме 2 и 5, и только они, записываются в виде конечных десятичных дробей, остальные в виде бесконечных периодических десятичных дробей. Делается вывод, что любое рациональное число можно записать в виде периодической десятичной дроби. Затем приводятся примеры бесконечных непериодических десятичных дробей, которые и называют иррациональными числами. Рациональные и иррациональные числа – это действительные числа.

Введение бесконечных десятичных дробей (необязательно периодических) позволяет ввести понятие длины произвольного отрезка. Здесь показывается, что длина отрезка как раз и есть бесконечная десятичная дробь, что каждой точке координатной оси соответствует действительное число.

В качестве примера иррационального числа рассмотрено число π и показано, как с его помощью вычисляют длину окружности и площадь круга. Вводятся декартова система координат на плоскости, столбчатые диаграммы и графики.

При наличии учебных часов рассматриваются задачи на составление и разрезание фигур, также способствующие развитию школьников. Следует отметить, что тема 5 может изучаться как ознакомительная, так как основное содержание повторяется в учебнике для 7 класса тех же авторов.

6. Повторение

При организации текущего и итогового повторения используется задания из раздела «Задания для повторения» и другие материалы.

Календарно – тематическое планирование 5 класс

№ урока	Тема урока	К ол-во часов	Тип урока	Элементы основного (обязательного) содержания	УУД, формируемые на уроке	Формы работы	дата	
Глава 1. Натуральные числа и нуль (47)								
1	Ряд натуральных чисел	1	Комбинированный	Ряд натуральных чисел. Десятичная запись, сравнение натуральных чисел.	Л (личностные): – независимость и критичность мышления; – воля и настойчивость в достижении цели. Р (метапредметные регулятивные): – совокупность умений самостоятельно <i>обнаруживать</i> и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта; – <i>выдвигать</i> версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; – <i>составлять</i> (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);	Устный опрос		
2	Десятичная система записи натуральных чисел	2	Урок обобщения и систематизации знаний	Натуральные числа, натуральный ряд, десятичная система счисления, разряды и классы, чтение и запись; римская нумерация		Устный опрос		
3			Комбинированный			Фронтальный опрос		
4	Сравнение натуральных чисел	2	Урок обобщения и систематизации знаний	Сложение и вычитание натуральных чисел. Законы сложения. Умножение, законы умножения. Степень с натуральным показателем. Деление нацело, деление с остатком. Округление чисел. Числовые выражения. Решение текстовых задач		Устный опрос		
5			Комбинированный			Фронтальный опрос		
6	Сложение. Законы сложения	3	Урок обобщения и систематизации знаний			Устный счет		
7			Комбинированный			Диктант		
8			Комбинированный			Взаимопроверка		
9	Вычитание.	3	Ознакомление с новым материалом			Деление нацело, деление с остатком. Округление чисел. Числовые выражения. Решение текстовых задач	Устный счет	
10			Закрепление изученного				Экспресс- контроль	
11			Комбинированный				Взаимопроверка	

12	5	Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания	2	Комбинированный	арифметическими методами.	<p>– работая по плану, <i>сверять</i> свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);</p> <p>– в диалоге с учителем <i>совершенствовать</i> самостоятельно выработанные критерии оценки.</p> <p>П (метапредметные познавательные):</p> <p>– совокупность умений по использованию математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов;</p> <p>– совокупность умений по использованию доказательной математической речи.</p> <p>– совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами.</p> <p>– умения использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.</p> <p>К (метапредметные коммуникативные);</p> <p>совокупность умений самостоятельно <i>организовывать</i> учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);</p> <p>– отстаивая свою точку зрения,</p>	Устный опрос	
13				Комбинированный			Взаимопроверка	
14			3	Обобщение и систематизация знаний	Смысл умножения числа m на число n , компоненты действия умножения, свойства умножения. Представление суммы в виде произведения.		Фронтальный опрос	
15			Закрепление изученного				Взаимоконтроль	
16	7	Умножение. Законы умножения		Комбинированный				Самостоятельная работа
17			2	Обобщение и систематизация знаний	Распределительное свойство умножения. Упрощение выражений с применением распределительного и сочетательного свойств.		Фронтальный опрос	
18	8	Распределительный закон		Комбинированный				Самостоятельная работа
19			3	Обобщение и систематизация знаний	Сложение и вычитание натуральных чисел столбиком, переместительное и сочетательное свойства сложения.		Фронтальный опрос	
20				Закрепление изученного			Взаимоконтроль	
21				Комбинированный			Самостоятельная работа	
22			1	Проверка знаний и умений	Ознакомление с заданиями письменной контрольной работы. Выполнение контрольных заданий по вариантам на основе пройденного материала.		Письменная работа	
		Контрольная работа № 1						

23	0 Умножение чисел столбиком	3	Обобщение и систематизация знаний	Умножение чисел столбиком	<p><i>приводить аргументы, подтверждая их фактами;</i></p> <p>– в дискуссии <i>уметь выдвинуть контраргументы;</i></p> <p>– <i>учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;</i></p> <p>– <i>понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;</i></p> <p>– <i>уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.</i></p>	Фронтальный опрос	
24			Закрепление изученного			Взаимоконтроль	
25			Комбинированный			Самостоятельная работа	
26	1 Степень с натуральным показателем	2	Ознакомление с новым материалом	Степень числа, основание степени, показатель степени. Квадрат и куб числа		Устный опрос	
27			Закрепление изученного			Диктант	
28	2 Деление нацело	3	Ознакомление с новым материалом	Действие деления, компоненты действия деления: делимое, делитель, частное.		Фронтальный опрос	
29			Закрепление изученного			Взаимоконтроль	
30			Комбинированный			Самостоятельная работа	
31	3 Решение текстовых задач с помощью умножения и деления	2	Ознакомление с новым материалом	Решение текстовых задач арифметическими методами.		Фронтальный опрос	
32			Закрепление изученного			Взаимоконтроль	
33	4 Задачи «на части»	3	Ознакомление с новым материалом	Решение текстовых задач арифметическими методами.		Фронтальный опрос	
34			Закрепление изученного		Взаимоконтроль		
35			Комбинированный		Самостоятельная работа		
36	5 Деление с остатком	3	Ознакомление с новым материалом	Действие деления, компоненты действия деления с остатком: делимое, делитель, частное, остаток.	Фронтальный опрос		
37			Закрепление изученного		Фронтальный опрос		
38			Комбинированный		Самостоятельная работа		
39	6 Числовые выражения	2	Ознакомление с новым материалом	Действия первой и второй ступени. Упражнение в вычислении выражений	Фронтальный опрос		
40			Закрепление изученного		Самостоятельная работа		
41	Контрольная	1	Проверка знаний и	Выполнение	Письменная работа		

	работа № 2		умений	контрольных заданий по вариантам на основе изученного материала раздела программы.		(по вариантам)	
42	17 Нахождение двух чисел по их сумме и разности	3	Ознакомление с новым материалом	Решение текстовых задач арифметическими методами.		Фронтальный опрос	
43			Закрепление изученного				
44			Комбинированный				
45	нимательные задачи.	3	Комбинированный	Решение текстовых задач арифметическими методами.		Фронтальный опрос, индивидуальный контроль	
46			Комбинированный				
47							
Глава 2. Измерения величин (29)							
48	Прямая. Луч. Отрезок	2	Ознакомление с новым материалом	Прямая, луч, дополнительные лучи, их обозначение. Упражнение в черчении прямых и лучей. Отрезок, длина отрезка, расстояние между точками, изображение и обозначение отрезков, единицы длины, построение отрезков заданной длины; треугольник, многоугольник, вершина, сторона, периметр	Л: – независимость и критичность мышления; – воля и настойчивость в достижении цели. Р: – совокупность умений самостоятельно <i>обнаруживать</i> и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта; – <i>выдвигать</i> версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; – <i>составлять</i> (индивидуально	Фронтальный опрос, индивидуальный контроль	
49			Закрепление изученного				
50	Измерение отрезков	2	Ознакомление с новым материалом			Фронтальный опрос, индивидуальный контроль	
51			Комбинированный				
52	Метрические единицы длины	2	Ознакомление с новым	Метрические единицы длины.		Фронтальный опрос	

			материалом	Шкала. Понятие о шкале: сопоставление результатов измерения какой-либо величины и точек числовой прямой. Единичный отрезок, координатный луч, координаты точки	или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта); – работая по плану, <i>сверять</i> свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план); – в диалоге с учителем <i>совершенствовать</i> самостоятельно выработанные критерии оценки. П: – совокупность умений по использованию математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов; – совокупность умений по использованию доказательной математической речи. – совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами. – умения использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений. К: – совокупность умений самостоятельно <i>организовывать</i> учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.); – отстаивая свою точку зрения, <i>приводить аргументы</i> , подтверждая их фактами; – в дискуссии <i>уметь выдвинуть</i>		
53		Комбинированный				Математический диктант	
54	Представление натуральных чисел на координатном луче	3	Комбинированный				Фронтальный опрос, индивидуальный контроль
55					Самостоятельная работа		
56							
57	<i>Контрольная работа № 3</i>	1	Проверка умений и знаний	Письменное выполнение заданий контрольной работы по пройденному материалу. Самопроверка		Письменная работа	
58	5 Окружность и круг. Сфера и шар	1	Изучение нового материала	Окружность, круг, элементы: центр окружности, радиус, диаметр, дуга окружности. Построение окружности по заданной длине радиуса		Фронтальный опрос, индивидуальный контроль	
59	6 Углы. Измерение углов	2	Изучение нового материала	Угол, элементы угла, обозначение угла, развернутый угол, прямой угол. Транспортир, градус, острый угол, тупой угол, биссектриса угла.		Фронтальный опрос, индивидуальный контроль	
60			Комбинированный				
61	7 Треугольники	2	Изучение нового материала	Треугольник, многоугольник, вершина, сторона, периметр		Фронтальный опрос, индивидуальный контроль	
62			Комбинированный				
63	8 Четырехугольники	2	Изучение нового материала	Четырехугольник, многоугольник, вершина, сторона, периметр		Фронтальный опрос, индивидуальный контроль	
64			Комбинированный				

					<p>контраргументы;</p> <p>– учиться <i>критично относиться</i> к своему мнению, с достоинством <i>признавать</i> ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;</p> <p>– понимая позицию другого, <i>различать</i> в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;</p>	работа	
65	Площадь прямоугольника. Единицы площади	2	Ознакомление с новым материалом	Площади прямоугольника и квадрата, формулировки определений; формулы их площадей, равные фигуры Единицы измерения площадей: км ² ; м ² ; дм ² ; см ² . Выражение единиц площади в более мелких единицах		Устный счет Самоконтроль	
66			Закрепление изученного			Тест	
67	0 Прямоугольный параллелепипед	2	Ознакомление с новым материалом	Прямоугольный параллелепипед, его элементы. Нахождение формулы прямоугольного параллелепипеда среди прочих предметов		Устный опрос	
68			Закрепление изученного			Взаимоконтроль	
69	1 Объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы объема	2	Комбинированный	Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба. Вершины, грани, ребра куба. Верхняя и нижняя грани		Фронтальный опрос, индивидуальный контроль	
70			Комбинированный	прямоугольного параллелепипеда. Единицы объема (м ³ , дм ³ , см ³)		Дифференцированный контроль	
71	онтрольная работа № 4	1	Проверка знаний и умений	Ознакомление с заданиями письменной контрольной работы. Выполнение контрольных заданий по вариантам на		Письменная работа	

				основе изученного материала по теме. Самопроверка			
72	2 Единицы массы	1	Комбинированный	Единицы массы: тонна, центнер, килограмм, грамм		Фронтальный опрос, индивидуальный контроль	
73	3 Единицы времени	1	Комбинированный	Единицы времени: век, год, месяц, сутки, час, минута, секунда		Фронтальный опрос, индивидуальный контроль	
74	4 Задачи на движение	3	Ознакомление с новым материалом	Задачи на движение		Фронтальный опрос, индивидуальный контроль	
75			Закрепление изученного			Взаимоконтроль	
76			Комбинированный			Дифференцированный контроль	
Глава 3. Делимость натуральных чисел (22)							
77	Занимательные задачи	2	Комбинированный	Решение текстовых задач арифметическими методами.	Л: – независимость и критичность мышления; – воля и настойчивость в достижении цели. Р: – совокупность умений самостоятельно <i>обнаруживать</i> и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта; – <i>выдвигать</i> версии решения проблемы, осознать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;	Фронтальный опрос, индивидуальный контроль	
78			Комбинированный			Фронтальный опрос, дифференцированный контроль	
79	Свойства делимости	2	Изучение нового материала	Делитель, кратное, наименьшее кратное натурального числа, наименьший делитель числа. Решение задач	– <i>выдвигать</i> версии решения проблемы, осознать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; – <i>составлять</i> (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта); – работая по плану, <i>сверять</i> свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план); – в диалоге с учителем	Фронтальный опрос, математический диктант	
80			Изучение нового материала			Фронтальный и индивидуальный опрос	
81	2 Признаки делимости	3	Изучение нового материала	Признаки делимости на 10, на 5, на 2. Понятия «чётные числа» и «нечётные числа». Признаки делимости на 9 и на 3 Признаки делимости натуральных чисел		Фронтальный опрос, математический диктант	
82			Изучение нового материала			Фронтальный и индивидуальный опрос	
83			Комбинированный			Фронтальный опрос, самостоятельная работа	
84	3 Простые и	2	Изучение нового	Простые		Фронтальный опрос,	

	составные числа		материала	натуральные числа. Составные натуральные числа. Разложение натуральных чисел на множители	<p><i>совершенствовать</i> самостоятельно выработанные критерии оценки.</p> <p>П: – совокупность умений по использованию математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов;</p> <p>– совокупность умений по использованию доказательной математической речи.</p> <p>– совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами.</p> <p>– умения использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.</p> <p>К: – совокупность умений самостоятельно <i>организовывать</i> учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);</p> <p>– отстаивая свою точку зрения, <i>приводить аргументы</i>, подтверждая их фактами;</p> <p>– в дискуссии <i>уметь выдвинуть</i> контраргументы;</p> <p>– учиться <i>критично относиться</i> к своему мнению, с достоинством <i>признавать</i> ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;</p> <p>– понимая позицию другого, <i>различать</i> в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;</p> <p>– <i>уметь</i> взглянуть на ситуацию с иной позиции и <i>договариваться</i> с людьми иных позиций.</p>	математический диктант		
85			Комбинированный			Фронтальный опрос		
86	4 Делители натурального числа	3	Изучение нового материала	Простые и составные числа. Разложение составных чисел на простые множители. Решение задач			Фронтальный и индивидуальный опрос	
87			Комбинированный			Фронтальный опрос		
88			Комбинированный		Фронтальный опрос, самостоятельная работа			
89	5 Наибольший общий делитель	3	Изучение нового материала	Наибольший общий делитель (НОД) двух натуральных чисел. Взаимно простые числа. Алгоритм нахождения НОД		Индивидуальный опрос		
90			Закрепление знаний и умений			Фронтальный опрос, выборочный контроль		
91			Отработка и проверка знаний и умений			Самостоятельная работа		
92	5 Наименьшее общее кратное	4	Изучение нового материала	Общее кратное чисел. Наименьшее общее кратное (НОК) двух натуральных чисел. Алгоритм нахождения НОК. Решение задач		Индивидуальный опрос		
93			Закрепление знаний и умений			Фронтальный опрос, выборочный контроль		
94			Отработка и проверка знаний и умений			Самостоятельная работа		
95								
96	Контрольная работа № 5	1	Проверка знаний и умений	Признаки делимости, простые и составные числа, НОК И НОД натуральных чисел, взаимно простые числа		Письменная работа		
97	6 Задания повышенной сложности	2	Комбинированный	Решение текстовых задач арифметическими методами.		Фронтальный опрос, индивидуальный контроль		
98			Комбинированный			Фронтальный опрос, дифференцированный контроль		

Глава 4 Обыкновенные дроби. (65)							
99	1. Понятие дроби	1	Изучение нового материала	Доли, обыкновенная дробь, числитель, знаменатель дроби.	<p>Л: – независимость и критичность мышления; – воля и настойчивость в достижении цели.</p> <p>Р: – совокупность умений самостоятельно <i>обнаруживать</i> и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта; – <i>выдвигать</i> версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; – <i>составлять</i> (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта); – работая по плану, <i>сверять</i> свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план); – в диалоге с учителем <i>совершенствовать</i> самостоятельно выработанные критерии оценки.</p> <p>П: – совокупность умений по использованию математических знаний для решения различных</p>	Фронтальный опрос, индивидуальный контроль	
100	2. Равенство дробей	3	Ознакомление с новым материалом	Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями с помощью знаков: $>$, $<$, $=$, с помощью координатного луча		Устный опрос	
101		Закрепление изученного	Диктант				
102		Комбинированный	Фронтальный опрос, индивидуальный контроль				
103	3. Задачи на дроби	4	Изучение нового материала	Задачи на дроби	<p>Фронтальный опрос, индивидуальный контроль</p> <p>Фронтальный опрос, индивидуальный контроль</p> <p>Индивидуальный контроль</p> <p>Самостоятельная работа</p>		
104		Отработка умений, закрепление					
105		Отработка и проверка знаний и умений					
106		Обобщение и коррекция знаний					
107	4. Приведение дробей к общему знаменателю	4	Изучение нового материала	<p>Основное свойство дроби. Новый знаменатель. Дополнительный множитель. Общий знаменатель. Наименьший общий знаменатель (НОЗ). Изучение рассуждений и разбор примеров по приведению дроби к общему и наименьшему общему знаменателю.</p>	Фронтальный опрос, индивидуальный контроль		
108		Отработка умений, закрепление	Фронтальный опрос, индивидуальный контроль				
109		Отработка и проверка знаний и умений	Индивидуальный контроль				
110		Обобщение и коррекция знаний	Самостоятельная работа				

111	5. Сравнение дробей	3	Изучение нового материала	Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю. Сравнение дробей с одинаковыми и разными знаменателями. Сравнение дробей с одинаковыми числителями	математических задач и оценки полученных результатов; – совокупность умений по использованию доказательной математической речи. – совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами.	Фронтальный и индивидуальный опрос	
112			Закрепление знаний и умений			Фронтальный опрос	
113			Отработка и проверка знаний и умений			Фронтальный опрос, самостоятельная работа	
114	5. Сложение дробей	3	Изучение нового материала	Сложение дробей с разными знаменателями. Разбор примеров: найдем значение суммы найдем значение выражения. Решение задач. Чтение суммы дробей разными способами	– умения использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений. К: – совокупность умений самостоятельно <i>организовывать</i> учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.); – отстаивая свою точку зрения, <i>приводить аргументы</i> , подтверждая их фактами; – в дискуссии <i>уметь выдвинуть</i> контраргументы; – <i>учиться критично относиться</i> к своему мнению, с достоинством <i>признавать</i> ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; – понимая позицию другого, <i>различать</i> в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории; – уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и	Фронтальный опрос, индивидуальный контроль	
115			Закрепление знаний и умений			Индивидуальный контроль	
116			Закрепление знаний и умений			Проверочная работа	
117	7. Законы сложения	4	Урок обобщения и систематизации знаний	Сложение дробей, переместительное и сочетательное свойства сложения. Решение текстовых задач.	– отстаивая свою точку зрения, <i>приводить аргументы</i> , подтверждая их фактами; – в дискуссии <i>уметь выдвинуть</i> контраргументы; – <i>учиться критично относиться</i> к своему мнению, с достоинством <i>признавать</i> ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; – понимая позицию другого, <i>различать</i> в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории; – уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и	Устный счет	
118			Ознакомление с новым материалом			Экспресс- контроль	
119			Закрепление изученного			Взаимопроверка	
120			Комбинированный			Самостоятельная работа	
121	8. Вычитание дробей	4	Изучение нового материала	Вычитание дробей с разными знаменателями. Разбор примеров: найдем значение разности; найдем значение выражения. Решение задач. Чтение разности дробей разными способами	– отстаивая свою точку зрения, <i>приводить аргументы</i> , подтверждая их фактами; – в дискуссии <i>уметь выдвинуть</i> контраргументы; – <i>учиться критично относиться</i> к своему мнению, с достоинством <i>признавать</i> ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; – понимая позицию другого, <i>различать</i> в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории; – уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и	Фронтальный опрос, индивидуальный контроль	
122			Закрепление знаний и умений			Фронтальный опрос, индивидуальный контроль	
123			Комбинированный			Индивидуальный контроль	
124			Закрепление знаний и умений			Самостоятельная работа	
125	Контрольная работа № 6	1	Проверка знаний и умений	Сокращение дробей. Сравнение, сложение,		Письменная работа	

				вычитание дробей с разными знаменателями	договариваться с людьми иных позиций.		
126	9. Умножение дробей	4	Изучение нового материала	Умножение дроби на натуральное число. Умножение обыкновенных дробей		Фронтальный опрос, индивидуальный контроль	
127			Комбинированный урок				
128			Комбинированный урок				
129			Закрепление знаний и умений				
130	10. Законы умножения	2	Изучение нового материала	Законы умножения: переместительный, сочетательный и распределительный		Фронтальный опрос, индивидуальный контроль	
131			Закрепление знаний и умений				
132	11. Деление дробей	4	Изучение нового материала	Деление дробей. Выведение и формулировка правила деления дробей. Разбор решения примеров на деление дробей Решение задач		Фронтальный опрос, индивидуальный контроль	
133			Закрепление знаний и умений				
134			Комбинированный				
135			Обобщение и коррекция знаний				
136	12. Нахождение части целого и целого по его части	3	Изучение нового материала	Нахождение части целого и целого по его части		Фронтальный опрос, индивидуальный контроль	
137			Закрепление знаний и умений				
138							
139	13. Задачи на совместную работу	3	Изучение нового материала	Решение текстовых задач арифметическим способом	Фронтальный опрос, индивидуальный контроль		
140			Отработка умений, закрепление				
141			Отработка и проверка знаний и умений				
142	Контрольная	1	Проверка знаний и	Правила	Письменная работа		

	работа № 7		умений	умножения и деления дробей. Нахождение дроби от числа. Распределительное свойство умножения Решение текстовых задач арифметическим способом .			
143	4.Понятие смешанной дроби	3	Изучение нового материала	Смешанные числа, целая и дробная часть числа. Представление натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем			Фронтальный опрос, индивидуальный контроль
144			Закрепление знаний и умений				Индивидуальный контроль
145			Закрепление знаний и умений				Проверочная работа
146	5.Сложение смешанных дробей	3	Изучение нового материала	Переместительное и сочетательное свойства сложения; свойства вычитания суммы из числа и вычитания числа из суммы (повторение). Правила сложения и вычитания.			Фронтальный опрос, индивидуальный контроль
147			Закрепление знаний и умений				Индивидуальный контроль
148			Закрепление знаний и умений				
149	6.Вычитание смешанных дробей	3	Изучение нового материала	смешанных чисел, свойства сложения и вычитания чисел. Решение текстовых задач			Фронтальный опрос, индивидуальный контроль
150			Комбинированный				Проверочная работа
151			Закрепление знаний и умений				
152	7.Умножение и деление смешанных дробей	5	Изучение нового материала	Умножение и деление смешанных чисел.			Фронтальный опрос, индивидуальный контроль
153			Закрепление знаний и умений				Математическая эстафета
154			Закрепление знаний и умений				Фронтальный опрос, индивидуальный контроль
155			Закрепление знаний и умений				Самостоятельная работа

156			Обобщение и коррекция знаний			Фронтальный опрос, индивидуальный контроль	
157	Контрольная работа № 8	1	Проверка знаний и умений	Сложение и вычитание, умножение и деление смешанных чисел		Письменная работа	
158	18. Представление дробей на координатном луче	3	Изучение нового материала	. Представление дробей на координатном луче		Фронтальный опрос, индивидуальный контроль	
159			Закрепление знаний и умений			Индивидуальный контроль	
160			Закрепление знаний и умений			Проверочная работа	
161	19. Площадь прямоугольника. Объем прямоугольного параллелепипеда	2	Изучение нового материала	Площадь прямоугольника. Объем прямоугольного параллелепипеда		Фронтальный опрос, индивидуальный контроль	
162			Закрепление знаний и умений			Индивидуальный контроль	
163	аниматорские задачи	1	Комбинированный	Решение текстовых задач арифметическими методами.		Фронтальный опрос, индивидуальный контроль	
Итоговое повторение курса математики 5 класса (7ч)							
164	Повторение по теме «Признаки делимости»	1	Комбинированный	Признаки делимости на 10, на 5, на 2. Понятия «чётные числа» и «нечётные числа». Признаки делимости на 9 и на 3	Р: - Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения - Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно - Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?) - Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата П: - Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов - Самостоятельно создают алгоритмы	Диктант Индивидуальный опрос	
165	Повторение по теме «Действия с обыкновенными дробями»	2	Комбинированный	2 обыкновенной дроби, арифметические действия с указанными числами, свойства действий		Индивидуальный опрос	
166			Комбинированный			Самостоятельная работа	

167	повторение по теме «Представление чисел на координатном луче»	1	Комбинированный	.Представление чисел на координатном луче	деятельности при решении проблем творческого и поискового характера - Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий - Структурируют знания - Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности	Индивидуальный контроль Практическая работа	
168	подготовительная контрольная работа	1	Проверка знаний и умений,			Письменная работа. Индивидуальный контроль. Самоанализ	
169-170	подготовительное повторение	2	Комбинированный				

Календарно – тематическое планирование 6 класс

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Элементы основного (обязательного) содержания	Планируемые результаты			Дата
				Предметные	Метапредметные	Личностные	
					УУД		
1	Повторение		Действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части. Решение задач на части.	Умеют выполнять все действия с обыкновенными дробями: сложение, вычитание, умножение, деление, переводить смешанные числа в неправильные дроби и наоборот, умеют находить часть от целого и целое по его части, умеют решать текстовые задачи.	Регулятивные: различают способ и результат действия. Познавательные: владеют общим приемом решения задач. Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов.	Умеют контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, уметь выбирать желаемый уровень математических результатов.	
2							
Глава I. Отношения, пропорции, проценты (36 ч)							

1/3	Отношения чисел и величин		Отношение двух чисел. Что показывает отношение двух чисел? Отношение двух величин. Способы использования термина «отношение» в речи.	Умеют записывать и находить отношение двух чисел, упрощать отношение с помощью свойств отношений, воспринимать устную речь, участвовать в диалоге, аргументированно отвечать, приводить примеры. Умеют заменять отношение дробных чисел равным ему отношением натуральных по образцу, упрощать отношение величин, решать текстовые задачи.	Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Имеют критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.		
2/4								
3/5	Масштаб		Масштаб карты. Определение по карте расстояния между объектами в заданном масштабе. Определение по плану квартиры с указанным масштабом размеров кухни и других комнат	Могут определить расстояние между изображениями на плане при заданном числовом масштабе, воспроизводить изученную информацию с заданной степенью свернутости, подбирать аргументы, соответствующие решению, оформлять работу. Могут начертить план местности, рассуждать и обобщать, вести диалог, выступать с решением проблемы, аргументированно отвечать на вопросы собеседника	Регулятивные: различают способ и результат действия. Познавательные: владеют общим приемом решения задач. Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов.	Готовы и имеют способность к выполнению норм и требований, предъявляемых на уроках математики.		
4/6								
5/7	Деление числа в данном отношении		Отношение двух величин. Взаимно обратные отношения. Способы использования термина	Знают порядок деления числа в заданном отношении; воспроизводят прочитанную информацию с заданной степенью свернутости; способны оформлять решения, выбирать из данной	Регулятивные: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: проводят сравнение и классификацию по заданным критериям.	Умеют видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации.		
6/8								

			«отношение» в речи. Решение текстовых задач на деление числа в данном отношении	информации нужную. Могут объяснить, как делить число в заданном отношении, привести примеры, сформулировать выводы; умеют решать задачи по теме	Коммуникативные: контролируют действие партнера.			
7/9								
8/10	Понятие пропорции		Пропорция. Верная пропорция. Крайние члены пропорции. Средние члены пропорции. Основное свойство пропорции. Неизвестный член пропорции. Решение уравнений с использованием основного свойства пропорции. Проверка полученных результатов	Знают основное свойство пропорции, используют его для решения пропорции; указывают крайние и средние члены пропорции, приводят примеры; умеют работать по заданному алгоритму. Умеют составлять пропорции с заданными отношениями, проверять верность пропорции, решать ее, аргументированно отвечать на поставленные вопросы, участвовать в диалоге, использовать для решения познавательных задач справочную литературу.	Регулятивные: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: ориентируются на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	Умеют контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, уметь выбирать желаемый уровень математических результатов.		
9/11	Основное свойство пропорции							
10/12	Решение пропорций							
11/13	Решение пропорций							
12/14	Прямая пропорциональность		Прямо пропорциональные величины. Решение задач на пропорциональные величины. Отношение соответствующих	Знают какие величины называются прямо пропорциональными и обратно пропорциональными. Умеют объяснять практическую значимость понятий прямой и обратной пропорциональности величин;	Регулятивные: различают способ и результат действий. Познавательные: владеют общим приемом решения задач. Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения	Умеют видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации.		
13/15	Обратная пропорциональность							

14/ 16	Прямая и обратная пропорциональность		значений прямо пропорциональных величин	решают задачи на пропорциональные величины с помощью пропорции	интересов.		МД	
15/ 17	Контрольная работа № 1		Отношения двух чисел. Пропорции. Решение задач на пропорциональные величины.		Регулятивные: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату Познавательные: проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	Умеют ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в письменной речи.		
16/ 18	Понятие о проценте. Проценты от числа		Понятие «проценты». Упражнение в соотношении указанной части площади какой-либо фигуры с процентами	Знают определение процента. Умеют записывать обыкновенные дроби в виде процентов и наоборот; находят несколько процентов от величины; величину по ее проценту; соотносят указанную часть площади различных фигур с процентами;	Регулятивные: различают способ и результат действия. Познавательные: ориентируются на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: контролируют действия партнера	Имеют критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.		
17/ 19	Проценты. Нахождение процента от числа							
18/ 20	Проценты. Нахождение числа по его проценту							

19/ 21	Процент ы. Нахождение числа по его проценту							
20/ 22	Задачи на проценты	<p>Понятие «проценты».</p> <p>Основные задачи на проценты: нахождение процента от величины, величины по её проценту.</p> <p>Решение текстовых задач на проценты с помощью пропорций.</p> <p>Проверка полученных результатов</p>	<p>Знают определение процента.</p> <p>Умеют находить несколько процентов от величины; величину по её проценту; решают задачи на проценты; решают текстовые задачи на проценты с помощью пропорции;</p>	<p>Регулятивные: различают способ и результат действия.</p> <p>Познавательные: владеют общим приемом решения задач.</p> <p>Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов</p>	<p>Умеют контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, уметь выбирать желаемый уровень математических результатов.</p>			
21/ 23	Решение задач на проценты с применением пропорции							
22/ 24	Применение пропорции при решении задач на проценты							
23/ 25	Применение пропорции при решении задач на проценты							
24/ 26	Круговые диаграммы	<p>Круговые диаграммы.</p> <p>Упражнение в чтении информации, записанной с</p>	<p>Имеют представление о круговых диаграммах.</p> <p>Умеют строить круговые диаграммы, изображающие распределение отдельных составных частей какой-либо</p>	<p>Регулятивные: различают способ и результат действия.</p> <p>Познавательные: владеют общим приемом решения задач.</p> <p>Коммуникативные: договариваются о совместной</p>	<p>Умеют логически и критически мыслить, иметь культуру речи, способность к умственному эксперименту</p>			
25/ 27								

			помощью круговых диаграмм	величины; понимают круговые диаграммы	деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов			
26/ 28	Подготовка к контрольной работе	2	Проценты. Решение задач на проценты. Построение круговых диаграмм	Знают определение процента. Умеют находить несколько процентов от величины; величину по ее проценту; решают задачи на проценты; решают текстовые задачи на проценты с помощью пропорции. Умеют строить круговые диаграммы.	Регулятивные: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату Познавательные: проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	Уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, уметь выбирать желаемый уровень математических результатов.		
27/ 29	Контрольная работа №2		Проценты. Решение задач на проценты. Построение круговых диаграмм		Регулятивные: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату Познавательные: проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	Уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в письменной речи.		
Дополнения к главе I								
28/ 30	Задачи на перебор всех возможных вариантов		Решение задач с помощью перебора всех возможных вариантов, событий.	Умеют решать задачи с помощью перебора всевозможных вариантов, умеют построить схему к задаче.	Регулятивные: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: ориентируются на разнообразие способов решения	Умеют видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации.		
29/ 31	варианты							

30/ 32	В				задач. Коммуникативные: контролируют действия партнера.		
31/ 33	Вероятно сть событий		Знакомство с вероятностью. Равновозможные, невозможные, случайные и достоверные события.	Знают определение вероятности, определение случайного, невозможного и достоверного событий.	Регулятивные: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: ориентируются на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Имеют критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.	
32/ 34							
33/ 35	Вероятно стные задачи		Решение задач нахождение вероятности событий	на Определяют и подсчитывают вероятность события.	Регулятивные: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: ориентируются на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, уметь выбирать желаемый уровень математических результатов.	
34/ 36							
Глава II. Целые числа (34 ч)							

39	Отрицательные целые числа	1	Положительные числа. Отрицательные числа.	Знают определения: положительных и отрицательных чисел.	Регулятивные: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям Коммуникативные: контролируют действия партнера	Умеют логически и критически мыслить, иметь культуру речи, способность к умственному эксперименту		
40	Противоположные числа. Модуль числа.(Урок-загадка)	2	Противоположные числа. Целые числа (положительные и отрицательные). Дробные числа (положительные и отрицательные) Модуль числа: что называют модулем числа; как обозначают модуль числа; как найти модуль положительного числа или нуля, отрицательного числа	Знают определения противоположных чисел, целых чисел. Умеют находить число, противоположное данному, число, обратное данному Знают определение и обозначение модуля числа; читают выражения, содержащие модули. Умеют находить: - модули чисел; - значения выражений, содержащих модули чисел; - числа, имеющие одинаковый модуль	Регулятивные: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: ориентируются на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Иметь способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений		
41								
42	Сравнение целых чисел	2	Правила сравнения чисел с помощью координатной прямой и с помощью модулей чисел	Знают правила сравнения чисел; - какое число больше - положительное или отрицательное; - какое из двух отрицательных чисел считается большим или	Регулятивные: различают способ и результат действия. Познавательные: владеют общим приемом решения задач. Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том	Имеют критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.		
43								

				меньшим. Умеют сравнивать числа и записывать результат в виде неравенства	числе в ситуации столкновения интересов			
44	Сложение целых чисел.(урок - викторина)	3	Что значит прибавить к числу а число b . Сумма противоположных чисел. Сложение двух отрицательных чисел: выведение и формулировка правила. Устные и письменные вычисления. Сложение чисел с разными знаками: выведение и формулировка правила. Решение задач и уравнений.	Знают что значит прибавить к числу а число b; - правило сложения отрицательных чисел; - правило сложения чисел с разными знаками; - чему равна сумма противоположных чисел. Умеют складывать отрицательные числа; - складывать числа с разными знаками -выполнять устные вычисления; -решать текстовые задачи арифметическим способом -решать уравнения и задачи	Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Имеют способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений		
45								
46								
47	Законы сложения целых чисел(урок - семинар)	2	Сложение целых чисел, переместительное и сочетательное свойства сложения. Решение текстовых задач	Знают свойства сложения. Умеют выполнять устно сложение двузначных чисел; выполняют сложение многозначных чисел; используют переместительный и сочетательный законы сложения при вычислениях; решают задачи.	Регулятивные: различают способ и результат действия. Познавательные: владеют общим приемом решения задач. Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	Имеют способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений		
48								

49	<i>Контрольная работа №3</i>	1	Противоположные числа. Модуль числа. Сравнение целых чисел. Сложение целых чисел.		Регулятивные: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату Познавательные: проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	Умеют ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в письменной речи.			
50		4	Вычитание чисел. Число, противоположное вычитаемому. Представление разности в виде суммы.	Знают правило вычитания чисел; Умеют вычитать числа; решают уравнения с применением правил сложения и вычитания чисел	Регулятивные: различают способ и результат действия. Познавательные: проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	Имеют критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.			
51							Разность целых чисел		
52									
53									
54	Произведение целых чисел	3	Умножение чисел с разными знаками. Умножение двух отрицательных чисел	Знают правило умножения двух чисел с разными знаками; правило умножения двух отрицательных чисел; читают произведение, в которое входят отрицательные числа. Умеют находить значения произведения; записывают в виде произведения сумму	Регулятивные: различают способ и результат действия. Познавательные: ориентируются на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: контролируют действия партнера	Готовы и имеют способность к выполнению норм и требований, предъявляемых на уроках математики.			
55									
56									
57	Частное	3	Деление	Знают правило деления	Регулятивные: различают способ и	Умеют выбирать			

	целых чисел		отрицательного числа на отрицательное. Деление чисел с разными знаками	отрицательного числа на отрицательное; правило деления чисел с разными знаками; знают, что на нуль делить нельзя; читают частное, в которое входят отрицательные числа, и равенство, содержащее отрицательные числа. Умеют выполнять деление чисел; проверяют, правильно ли выполнено деление; находят неизвестный член пропорции; решают уравнения	результат действия. Познавательные: проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	желаемый уровень математических результатов.		
58								
59								
60	Распределительный закон	3	Распределительный закон умножения. Упрощение выражений с применением распределительного и сочетательного законов.	Знают распределительный закон умножения. Умеют упрощать выражения, зная распределительный и сочетательный законы умножения; решают уравнения, предварительно упростив его с помощью свойств умножения; умеют объяснять, как упростили выражения	Регулятивные: различают способ и результат действия. Познавательные: владеют общим приемом решения задач. Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	Имеют логическое и критическое мышление.		
61								
62								
63	Раскрытие скобок и заключение в скобки	3	Раскрытие скобок, перед которыми стоит знак «плюс» (+), раскрытие скобок, перед которыми стоит знак	Знают правила раскрытия скобок, перед которыми стоят знаки «плюс» (+) или «минус» (-); знают как можно найти значение выражения, противоположное сумме нескольких чисел;	Регулятивные: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным	Умеют контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, уметь выбирать желаемый		
64								

			«минус» (-). Решение уравнений. Упрощение выражений. Устные вычисления. Решение задач с помощью графа (высокий уровень)	раскрывают скобки, перед которыми стоит знак «минус» (-). Умеют применять правило раскрытия скобок при упрощении выражений, нахождении значений выражений и решении уравнений; выполняют необходимые измерения и вычислять площадь фигуры; вычисляют площадь фигуры по данным, указанным на чертеже; выполняют устные вычисления	критериям Коммуникативные: контролируют действия партнера	уровень математических результатов.		
65								
66	Действия с суммами нескольких слагаемых	2	Распределительное свойство умножения. Подобные слагаемые. Приведение (сложение) подобных слагаемых: выведение и формулировка правила	Знают правила раскрытия скобок. применяют правило раскрытия скобок при упрощении выражения, которое предполагает приведение подобных слагаемых; выполняют устные вычисления; решают уравнения и текстовые задачи арифметическим способом;	Регулятивные: различают способ и результат действия. Познавательные: владеют общим приемом решения задач. Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	Готовы и имеют способность к выполнению норм и требований, предъявляемых на уроках математики.		
67								
68	Представление целых чисел на координатной оси(урок	2	Длина отрезка на координатной прямой	Знают правило нахождения длины отрезка на координатной прямой. Умеют иллюстрировать с помощью координатной прямой сложение отрицательных чисел,	Регулятивные: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки Познавательные: ориентируются на разнообразие способов решения	Умеют логически и критически мыслить, иметь культуру речи, способность к умственному эксперименту.		

69	- путешес твие)			иллюстрируют с помощью координатной прямой вычитание положительных и отрицательных чисел; находят длину отрезка на координатной прямой.	задач. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве			
70	<i>Контроль ная работа №4</i>	1	Раскрытие скобок. Коэффициент. Подобные слагаемые	Умеют раскрывать скобки; находят коэффициент буквенного произведения; приводят подобные слагаемые при упрощении выражений, нахождении значений выражений, а также при решении уравнений и текстовых задач	Регулятивные: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Умеют ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в письменной речи.		
Дополнения к главе II								
71	Занимательные задачи (математический турнир)	2	Решение текстовых задач арифметическими методами.	Комбинируют известные алгоритмы для решения занимательных и олимпиадных задач	Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Имеют способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений		
72								
Глава III. Рациональные числа (38 ч)								
73	Отрицательные	2	Отрицательные дроби.	Знают какая дробь называется отрицательной, модули дроби.	Регулятивные: различают способ и результат действия.	Умеют контролировать		
74								

	дроби			Умеют сравнивать дроби, находить модули дроби.	Познавательные: владеют общим приемом решения задач. Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	процесс и результат учебной математической деятельности, уметь выбирать желаемый уровень математических результатов.		
75	Рациональные числа (урок семинар)	3	Рациональные числа.	Знают определение рационального числа или дроби, основного свойства дроби. Умеют приводить дроби к новому знаменателю, сокращать дроби.	Регулятивные: различают способ и результат действия. Познавательные: владеют общим приемом решения задач. Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	Имеют способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений		
76								
77								
78	Сравнение рациональных чисел.	3	Правила сравнения чисел	Знают правила сравнения рациональных чисел и умеют их применять при решении заданий.	Регулятивные: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки Познавательные: ориентируются на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Имеют критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.		
79								
80								
81	Сложение и вычитание дробей	4	Сложение и вычитание дробей.	Знают правила данные в учебнике сложения и вычитания дробей и умеют их применять на практике.	Регулятивные: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки Познавательные: проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям Коммуникативные: контролируют	Готовы и имеют способность к выполнению норм и требований, предъявляемых на уроках математики.		
82								
83								
84								

					действия партнера		
85	Умножение и деление дробей	4	Умножение и деление дробей.	Знают правило как умножить и разделить дробь на целое число, какие числа называются взаимнообратными, как разделить одну дробь на другую. Умеют применять изученные правила.	Регулятивные: различают способ и результат действия. Познавательные: ориентируются на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: контролируют действия партнера	Умеют выбирать желаемый уровень математических результатов.	
86							
87							
88							
89	Законы сложения и умножения	3	Законы сложения и умножения.	Знают законы сложения и умножения рациональных чисел и умеют их применять.	Регулятивные: различают способ и результат действия. Познавательные: проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	Умеют контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, уметь выбирать желаемый уровень математических результатов.	
90							
91							
92	Контрольная работа № 5	1	Отрицательные дроби. Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей.	Умеют обобщать и систематизировать знания по теме	Регулятивные: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Умеют ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в письменной речи.	

93	Смешанные дроби произвольного знака	3	Смешанные дроби произвольного знака.	Умеют вычислять примеры со смешанными дробями произвольных знаков.	Регулятивные: различают способ и результат действия Познавательные: владеют общим приемом решения задач. Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	Имеют способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений		
94								
95								
96	Изображение рациональных чисел на координатной оси (урок - исследование)	3	Изображение рациональных чисел на координатной оси. Длина отрезка на координатной прямой	Знают правило нахождения длины отрезка на координатной прямой. Умеют изображать рациональные числа на координатной прямой; иллюстрируют с помощью координатной прямой сложение отрицательных чисел; иллюстрируют с помощью координатной прямой вычитание положительных и отрицательных чисел; находят длину отрезка на координатной прямой.	Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	Умеют логически и критически мыслить, иметь культуру речи, способность к умственному эксперименту		
97								
98								
99	Уравнения.	4	Уравнение. Корень уравнения. Правила переноса слагаемых из одной части уравнения в другую;	Знают определения уравнения, корня уравнения, линейного уравнения, правило переноса слагаемых из одной части уравнения в другую, правило умножения (деления) обеих частей уравнения на одно и то	Регулятивные: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки Познавательные: ориентируются на разнообразие способов решения задач.	Имеют критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от		
100								

101			умножения (деления) обеих частей уравнения на одно и то же число, не равное нулю. Линейные уравнения	же число, не равное нулю. Умеют применять на практике общие приемы решения линейных уравнений с одной переменной; применяют изученные определения и правила при решении текстовых задач; решают задачи с помощью уравнений	Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	факта.			
102									
103	Решение задач с помощью уравнений	5	Уравнение. Корень уравнения. Правила переноса слагаемых из одной части уравнения в другую; умножение (деление) обеих частей уравнения на одно и то же число, не равное нулю, решение текстовых задач с помощью уравнения	Знают определения: уравнения, корня уравнения, линейного уравнения, правило переноса слагаемых из одной части уравнения в другую, правило умножения (деления) обеих частей уравнения на одно и то же число, не равное нулю. Умеют применять изученные определения и правила: при решении уравнений, решении текстовых задач с помощью уравнения	Регулятивные: различают способ и результат действия Познавательные: владеют общим приемом решения задач. Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	Умеют контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, уметь выбирать желаемый уровень математических результатов.			
104									
105									
106									
107									
108	Контрольная работа № 6	1	Раскрытие скобок. Коэффициент. Подобные слагаемые	Умеют раскрывать скобки; находят коэффициент буквенного произведения; приводят подобные слагаемые при упрощении выражений, нахождении значений выражений, а также при решении уравнений и текстовых задач	Регулятивные: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Умеют ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в письменной речи.			

Дополнения к главе III							
109	Буквенные выражения.	2	Буквенные выражения. Значение буквенного выражения.	Знают понятие буквенного выражения; значение буквенного выражения при заданных значениях переменных. Находят значение буквенного выражения. Читают и записывают буквенные выражения.	Регулятивные: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки Познавательные: проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям Коммуникативные: контролируют действия партнера	Имеют способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.	
110							
Глава IV. Десятичные дроби (28 ч)							
111	Понятие положительной десятичной дроби	2	Десятичная дробь, целая и дробная части числа. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби	Имеют представление о десятичных дробях. Умеют записывать дроби, знаменатель которых единица с несколькими нулями, в виде десятичных; записывают десятичные дроби в виде обыкновенных и дробные числа в виде десятичных дробей	Регулятивные: различают способ и результат действия Познавательные: владеют общим приемом решения задач. Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	Имеют критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.	
112							
113	Сравнение положительных десятичных дробей	2	Сравнение положительных десятичных дробей.	Знают правила сравнения положительных десятичных дробей. Умеют сравнивать дроби по разрядам; сравнивать десятичные дроби	Регулятивные: различают способ и результат действия Познавательные: ориентируются на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: контролируют действия партнера	Готовы и имеют способность к выполнению норм и требований, предъявляемых на уроках математики.	
114							
115	Сложение и вычитание десятичных дробей.	2	Сложение и вычитание десятичных дробей. Разложение	Знают правила сложения и вычитания десятичных дробей. Умеют складывать и вычитать десятичные дроби; представляют десятичную	Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: используют поиск необходимой информации для	Имеют способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач,	

116	ных дробей.(урок викторина)		десятичных дробей по разрядам. Запись десятичных дробей, если их разложения по разрядам представлены в виде суммы.	дробь в виде суммы разрядных слагаемых; вычитают дроби из целых чисел;	выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	решений, рассуждений		
117	Перенос запятой в положительной десятичной дроби	2	Алгоритм умножения и деления десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д.	Знают правило умножения и деления десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т. д. Умеют умножать и делить десятичную дробь на 10, 100, 1000 и т.д.; проверять правильность полученного ответа	Регулятивные: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки Познавательные: проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям Коммуникативные: контролируют действия партнера	Умеют выбирать желаемый уровень математических результатов.		
118								
119	Умножение положительных десятичных дробей	3	Алгоритм умножения десятичной дроби на десятичную дробь	Знают правило умножения десятичных дробей на десятичную дробь Умеют умножать десятичную дробь на десятичную дробь; проверять правильность полученного ответа	Регулятивные: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки Познавательные: ориентируются на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Готовы и имеют способность к выполнению норм и требований, предъявляемых на уроках математики.		
120								
121								
122	Деление положительных десятичных дробей (Матем	4	Алгоритм деления десятичной дроби на десятичную дробь	Знают правило деления десятичных дробей на десятичную дробь Умеют делить десятичную дробь на десятичную дробь; проверять правильность полученного ответа	Регулятивные: различают способ и результат действия Познавательные: владеют общим приемом решения задач. Коммуникативные: договариваются о совместной	Иметь способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений		
123								
124								

125	атическ ие гонки: «Действ ия с десятич ными дробям и»))				деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов		СР	
126	<i>Контрольная работа №7</i>	1	Ознакомление с заданиями письменной работы. Выполнение контрольных заданий по вариантам как результат усвоения программного материала по пройденной теме	Умеют умножать и делить десятичные дроби; используя правила умножения и деления десятичной дроби на натуральное число, находят значение выражения; решают текстовые задачи, уравнения	Регулятивные: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в письменной речи.		
127	Десятичные дроби и проценты (Деловая игра «Математика и экономика».)	3	Десятичные дроби и проценты.	Знают решение несложных задач двух основных типов нахождение процентов данного числа и числа по его процентам. Умеют решать эти типы задач, используя умножение и деление на десятичную дробь.	Регулятивные: различают способ и результат действия Познавательные: владеют общим приемом решения задач. Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	Иметь способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений		
128								
129								

130	Десятичные дроби произвольного знака	1	Десятичные дроби произвольного знака.	Знают свойства обыкновенных дробей, арифметические действия с целыми числами. Умеют их применять для действий с десятичными дробями.	Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Имеют критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.		
131	Приближение десятичных дробей	2	Приближение десятичных дробей.	Знают знак приближенного равенства и уметь его использовать при записи. Знают приближение с недостатком, с избытком, понятие значащей цифры. Умеют округлять десятичные дроби.	Регулятивные: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки Познавательные: проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям Коммуникативные: контролируют действия партнера	Имеют логическое и критическое мышление.		
132								
133	Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел	3	Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел.	Знают правила округления, вычисления приближенно суммы (разности) и произведения (частного) двух чисел. Умеют приближенно это вычислять, применяя изученные правила.	Регулятивные: различают способ и результат действия Познавательные: владеют общим приемом решения задач. Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	Готовы и имеют способность к выполнению норм и требований, предъявляемых на уроках математики.		
134								
135								

136	Контрольная работа №8	1	Ознакомление с заданиями письменной работы. Выполнение контрольных заданий по вариантам как результат усвоения программного материала по пройденной теме	<p>Знают правила округления, вычисления приближенно суммы (разности) и произведения (частного) двух чисел.</p> <p>Умеют приближенно это вычислять, применяя изученные правила, решают задачи на проценты, используя умножение и деление на десятичную дробь;</p>	<p>Регулятивные: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату</p> <p>Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме.</p> <p>Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p>	Умеют ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в письменной речи.			
Дополнения к главе IV									
137	Занимательные задачи (урок путешествия)	2	Решение текстовых задач арифметическими методами.	Умеют грамотно записывать условие и решать задачи олимпиадного уровня, осмысливать ошибки решения и устранять их.	<p>Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения</p> <p>Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы</p> <p>Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p>	Имеют способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений			
138									
Глава V. Обыкновенные и десятичные дроби (21 ч)									
139	Разложение положительной обыкновенной дроби	2	Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь.	<p>Знают какие дроби называют конечными, правило разложения дроби в конечную десятичную дробь.</p> <p>Умеют разлагать дробь в</p>	<p>Регулятивные: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки</p> <p>Познавательные: ориентируются на</p>	Имеют критичность мышления, умение распознавать логически некорректные			

140	енной дроби в конечную десятичную дробь			конечную десятичную дробь.	разнообразии способов решения задач. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	высказывания, отличать гипотезу от факта.		
141	Бесконечные периодические десятичные дроби	2		Знают какие дроби не разлагаются в конечную десятичную дробь, какие называют бесконечными периодическими десятичными дробями. Умеют раскладывать обыкновенную дробь в периодическую.	Регулятивные: различают способ и результат действия Познавательные: владеют общим приемом решения задач. Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	Готовы и имеют способность к выполнению норм и требований, предъявляемых на уроках математики.		
142	дроби							
143	Непериодические бесконечные десятичные дроби	1		Иррациональное число. Действительное число.	Знают определения иррационального и действительного чисел. Умеют различать эти числа.	Регулятивные: различают способ и результат действия Познавательные: ориентируются на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: контролируют действия партнера	Умеют выбирать желаемый уровень математических результатов.	
144	Длина отрезка	1		Длина отрезка. Длина отрезка на координатной прямой	Знают правило нахождения длины отрезка на координатной прямой. Умеют находить длину отрезка на координатной прямой;	Регулятивные: различают способ и результат действия Познавательные: проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	Умеют контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, уметь выбирать желаемый уровень математических результатов.	

145	Длина окружности. Площадь круга(урок игра)	2	Окружность. Радиус окружности. Диаметр окружности. Длина окружности. Число Пи. Круг. Радиус круга. Диаметр круга. Площадь круга. Пропорциональна ли площадь круга длине его радиуса. Как читаются формулы длины окружности и площади круга	Имеют представление о длине окружности и площади круга. Знают, что длина окружности прямо пропорциональна длине ее диаметра; - формулы: для нахождения длины окружности по длине ее диаметра и длине ее радиуса, нахождения площади круга; знают чему равно число Пи. Умеют решать задачи с применением изученных формул; могут объяснять, в чем отличие круга от окружности; выполняют устные вычисления; выполняют измерения и вычисляют площадь заданной (заштрихованной) фигуры	Регулятивные: различают способ и результат действия Познавательные: владеют общим приемом решения задач. Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	Имеют способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений		
146								
147	Координатная ось	2	Координатная ось. Начало отсчета. Единичный отрезок. Координата точки.	Знают определения: координатной прямой. Умеют определять координату точек на прямой; строят на прямой точки с заданными координатами; выполняют рисунки по аналогии; решают уравнения	Регулятивные: Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учета и характера сделанных ошибок Познавательные: проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Имеют критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.		
148								
149	Декартова система координат на	3	Координатные прямые. Система координат на плоскости. Начало координат.	Знают определения системы координат, начала координат, координатной плоскости; названия координат точки, координатных прямых; под	Регулятивные: различают способ и результат действия Познавательные: владеют общим приемом решения задач. Коммуникативные: договариваются	Иметь способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач,		
150								

151	плоскости. Урок-игра «Соревнования художников».		Координатная плоскость. Координаты точки. Абсцисса точки. Ордината точки. Ось абсцисс. Ось ординат. Географические координаты: широта и долгота	каким углом пересекаются координатные прямые x и y , образующие систему координат на плоскости; как найти абсциссу и ординату точки на координатной плоскости; как построить точку по ее координатам. Умеют строить координатную ось; определяют координаты точек на плоскости; координаты точки, отмеченной на координатной оси; умеют отмечать точку по заданным координатам	о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	решений, рассуждений		
152	Сбор и группировка статистических данных.	2	Статистические характеристики набора данных: среднее арифметическое, медиана, размах, мода.	Умеют в несложных случаях находить среднее арифметическое, размах, моду и медиану ряда.	Регулятивные: различают способ и результат действия Познавательные: владеют общим приемом решения задач. Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	Имеют критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.		
153								
154	Столбчатые диаграммы и графики	3	Диаграммы. Виды диаграмм. Столбчатые диаграммы График движения. График роста. График изменения массы. График изменения	Имеют представление о круговых и столбчатых диаграммах. - что называют графиком и для чего используют графики; - какую прямую называют графиком движения. Имеют представление о графиках.	Регулятивные: различают способ и результат действия Познавательные: владеют общим приемом решения задач. Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	Имеют логическое и критическое мышление.		
155								

156			температуры. График изменения высоты	Умеют строить столбчатые диаграммы по условиям текстовых задач; определяют по графику значение одной величины по заданному значению другой; анализируют изменение одной величины в зависимости от другой; - строят графики зависимости величин				
157	<i>Контрольная работа №9</i>	1	Обыкновенные и десятичные дроби. Длина отрезка. Длина окружности Площадь круга. Декартова система координат.		Регулятивные: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в письменной речи.		
Дополнения к главе V								
158	Занимательные задачи (урок КВН)	2	Решение текстовых задач арифметическими методами.	Умеют грамотно записывать условие и решать задачи олимпиадного уровня, осмысливать ошибки решения и устранять их.	Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Иметь способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений		
159								
Итоговое повторение курса математики 6 класса (11 ч)								
160	Действия с рациональными	2	Натуральные числа. Обыкновенные дроби.	Знают свойства действий с рациональными числами. Умеют распознавать указанные числа; применяют изученные	Регулятивные: различают способ и результат действия Познавательные: владеют общим приемом решения задач.	Умеют видеть математическую задачу в контексте проблемной		

161	числами		Десятичные дроби. Рациональные числа. Свойства действий с рациональными числами. Нахождение дроби от числа, числа по значению его дроби	свойства при нахождении значений выражений, упрощении выражений, решении уравнений, решении текстовых задач; находят дробь от числа, число по значению его дроби	Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	ситуации.		
162	Отношения. Пропорции	2	Отношения. Проценты. Пропорции. Основное свойство пропорции	Умеют - находить отношения величин; - несколько процентов от числа; - число по нескольким его процентам; - неизвестный член пропорции; - по условию задачи составлять верную пропорцию	Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Имеют критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.		
163								
164	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	2	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	Умеют распознавать прямую и обратную пропорциональные зависимости. - решают задачи на пропорциональные зависимости величин	Регулятивные: различают способ и результат действия Познавательные: владеют общим приемом решения задач. Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	Умеют видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации.		
165								

166	Уравнения (урок – сказка «Волшебное число»)	2	Уравнение. Корень уравнения. Что значит «решить уравнение»? Правила переноса слагаемых из одной части уравнения в другую; умножения (деления) обеих частей уравнения на одно и то же число, не равное нулю	Знают определения: уравнения, корня уравнения. Умеют объяснять, что значит «решить уравнение»; применяют изученные правила при решении уравнений; составляют уравнения по условию задачи и решают их	Регулятивные: различают способ и результат действия Познавательные: владеют общим приемом решения задач. Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	Имеют способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений		
167								
168	Итоговая контрольная работа	1	Рациональные числа. Свойства действий с рациональными числами. Порядок действий. Проценты. Пропорции. Нахождение дроби от числа, нескольких процентов от числа, нахождение числа по его дроби или по нескольким процентам. Уравнение, корни уравнения	Умеют находить значение выражений, определив порядок действий; неизвестный член пропорции; дробь от числа; несколько процентов от числа; число по его дроби или нескольким процентам; решают уравнения, используя правила переноса слагаемых из одной части уравнения в другую	Регулятивные: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Умеют ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в письменной речи.		

169-170	Резерв	2	Повторение изученного материала.	Умеют применять полученные знания, умения и навыки на практике	Регулятивные: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Умеют контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, уметь выбирать желаемый уровень математических результатов.		
---------	---------------	---	----------------------------------	--	---	---	--	--

Учебно-методический комплекс

1. Никольский С.М. и др. Математика, 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2016
2. Никольский С.М. и др. Математика, 6 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2016.
3. Сборник рабочих программ ФГОС математика 5 – 6 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / Т. А. Бурмистрова/ 2012
4. Чулков П.В., Шершнев Е.Ф., Зарапина О.Ф., 5 класс Тематические тесты. – М.: Просвещение, 2016
5. Чулков П.В., Шершнев Е.Ф., Зарапина О.Ф., 6 класс Тематические тесты. – М.: Просвещение, 2016
6. Потапов М.К., Шевкин А.В. Рабочая тетрадь математика 5 класс в 2-х частях, Просвещение, 2016
7. Потапов М.К., Шевкин А.В. Рабочая тетрадь математика 6 класс, Просвещение, 2016
8. Потапов М.К., Шевкин А.В. Дидактический материал 5 класс, Просвещение, 2016
9. Потапов М.К., Шевкин А.В. Дидактический материал 6 класс, Просвещение, 2016

Использование банка КИМов по предмету

1. Потапов М.К., Шевкин А.В. Дидактический материал 5 класс, Просвещение, 2016
2. Потапов М.К., Шевкин А.В. Дидактический материал 6 класс, Просвещение, 2016

Использование современных образовательных технологий в образовательном процессе.

- ✓ развивающее обучение;
- ✓ проблемное обучение;
- ✓ лично-но – ориентированные технологии
- ✓ разноуровневое обучение;
- ✓ коллективную систему обучения;
- ✓ технологию изучения изобретательских задач (ТРИЗ);
- ✓ исследовательские методы в обучении;
- ✓ проектные методы обучения;
- ✓ технологию использования в обучении игровых методов: ролевых, деловых и других видов обучающих игр;
- ✓ обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа);
- ✓ информационно-коммуникационные технологии;
- ✓ здоровьесберегающие технологии.

Для обеспечения плодотворного учебного процесса предполагается использование информации и материалов следующих Интернет – ресурсов:

- Министерство образования РФ: <http://www.ed.gov.ru/> ; <http://www.edu.ru>
- Тестирование online: 5 - 11 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo>
- Педагогическая Сеть «Методисты.ру» [Математика в школе](#)
- Новые технологии в образовании: <http://edu.secna.ru/main>
- Путеводитель «В мире науки» для школьников: <http://www.uic.ssu.samara.ru>
- Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru>
- сайты «Энциклопедий»: <http://www.rubricon.ru/>; <http://www.encyclopedia.ru>
- сайт для самообразования и он-лайн тестирования: <http://uztest.ru/>
- досье школьного учителя математики: <http://www.mathvaz.ru/>
- [Сайт учителя математики Шапошникова И.М.](#)

Планируемые результаты обучения математики в 5-6 классах

Рациональные числа

Ученик научится:

- понимать особенности десятичной системы счисления;

- владеть понятиями, связанные с делимостью натуральных чисел;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты;

Ученик получит возможность:

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

Действительные числа

Ученик научится:

- Использовать начальные представления о множестве действительных чисел

Ученик получит возможность:

- развить представления о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
- 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:

- 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;
- понять, что погрешность результата вычислений должна быть с погрешностью исходных данных.

Наглядная геометрия

Ученик научится:

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

Ученик получит возможность:

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