

Государственное бюджетное образовательное учреждение
школа №440 Приморского района Санкт-Петербурга имени П.В. Виттенбурга

ПРИНЯТО
Решением Педагогического совета
от «25» мая 2021г.
Протокол № 11



УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора ГБОУ школы № 440
М.В. Жирнов
Приказ № 29/02-О от 26.05.2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по Математике
для 5-6 класса

на 2021- 2022 учебный год

Санкт-Петербург
2021г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике основного общего образования для 5–6 классов общеобразовательной школы (базовый уровень) составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта ООО, учебного плана, Примерной программы по учебным предметам «Математика» 5–9 классы–М.: Просвещение, 2011 г. с учетом авторской программы по математике С.М. Никольского, М.К. Потапова, Н.Н. Решетникова, А.В. Шевкина «Математика, 5» и Математика, 6»,- М.: Просвещение, 2011 г.

Выбор данной авторской программы и учебно-методического комплекса обусловлен преимуществом целей образования, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся, и опираются на вычислительные умения и навыки учащихся, полученные на уроках математики 1 – 4 классов: на знании учащимися основных свойств на все действия.

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 её объектом являются количественные отношения действительного мира. Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика является языком 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.

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.

Обучение математике в 5–6 классах основной школы направлено на достижение следующих **целей**:

- ✓ **в направлении личностного развития**
 - формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
 - развитие логического и критического мышления; культуры речи, способности к умственному эксперименту;
 - воспитание качеств личности, способность принимать самостоятельные решения;
 - формирование качеств мышления;
 - развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;
- ✓ **в метапредметном направлении**
 - развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности;

- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики;
 - ✓ **в предметном направлении**
 - овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин., применения в повседневной жизни;
 - создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.
- Рабочая программа рассчитана на 2 учебных года.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА МАТЕМАТИКИ В 5-6 КЛАССАХ

Рабочая программа разработана на основе Примерной программы по учебным предметам: Математика 5-9 классы-М.: Просвещение, 2011 г. с учетом авторской программы по математике С.М. Никольского, М.К.Потапова, Н.Н.Решетникова, А.В.Шевкина «Математика, 5» и Математика, 6»,- М.: Просвещение, 2011 г.

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

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

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

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

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

При изучении статистики и вероятности обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли

статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебный план ГБОУ школы № 440 предусматривает изучение математики в 5-6 классах в количестве 340 часов (68 учебных недель): 170 часов в 5 классе и 170 часов в 6 классе (5 часов в неделю).

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА

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

личностные:

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

метапредметные:

- 1) способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- 3) способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- 5) умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 6) развития способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 7) формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

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

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

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

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

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

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

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

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

предметные:

1) умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;

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

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

4) умения пользоваться изученными математическими формулами;

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

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

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА МАТЕМАТИКИ
В 5-6 КЛАССАХ**

Рациональные числа

Выпускник научится:

1) понимать особенности десятичной системы счисления;

2) владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;

3) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;

4) сравнивать и упорядочивать рациональные числа;

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

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

Выпускник получит возможность:

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

Действительные числа

Выпускник научится:

- 1) использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- 2) владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

Выпускник получит возможность:

- 1) развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
- 2) развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

Измерения, приближения, оценки

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

- 1) понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- 2) понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

Наглядная геометрия

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

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

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОБУЧЕННОСТИ УЧАЩИХСЯ

Предметные УУД.

Знать/понимать

- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;

- существо понятия алгоритма;
- как использовать математические формулы, уравнения; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждения о них, важных для практики; вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира

уметь

- выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; находить значения числовых выражений;
- использовать буквы, для записи выражений и свойств арифметических действий, составления уравнений;
- переходить от одной формы записи чисел к другой;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объёма; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- решать текстовые задачи, включая задачи, с дробями и процентами;
- строить простейшие геометрические фигуры;
- работать на калькуляторе;
- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычислений, с использованием различных приёмов;
- описания реальных ситуаций на язык геометрии;
- решение практических задач, связанных с нахождением геометрических величин
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир);
- выстраивания аргументации при доказательстве и диалоге;
- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объёмов, времени, скорости;

Содержание тем учебного курса

В курсе математики 5- 6 класса можно выделить следующие содержательные линии: арифметика, элементы алгебры, наглядная геометрия. Наряду с этим в содержание включены две методологические темы: множества и математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся.

- Содержание линии «Множества» служит цели овладения учащимися некоторыми элементами универсального математического языка.
- Содержание линии «Математика в историческом развитии» способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения курса.
- Содержание линии «Арифметика» служит фундаментом изучения учащимися математики и смежных дисциплин, способствует развитию вычислительных

навыков, логическому мышлению, формирует умения пользоваться алгоритмом, способствует развитию умений планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач, а также приобретение практических навыков, необходимых в повседневной жизни.

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

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

1. Натуральные числа и нуль (39 ч).

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.

Основные цели - систематизировать и обобщить сведения о натуральных числах, об их сравнении, сложении и вычитании, умножении и делении; добиться осознанного овладения приемами 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 свойство вычитания, а потом столбиком. Большое внимание уделяется переместительному и сочетательному законам умножения и распределительному закону, их 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 порядков действий.

С первых уроков начинается систематическая работа по развитию у учащихся умения решать текстовые задачи арифметическими способами. Решение задач требует понимания отношений «больше на ...», «меньше на ...», «больше в ...», «меньше 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, направленная на развитие мышления и речи учащихся, продолжится при изучении следующих тем. При наличии учебных часов рассматривается тема «Вычисления с помощью калькулятора».

2. Измерение величин (30 ч).

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.

Основные цели - систематизировать знания учащихся о геометрических фигурах и единицах измерения величин; продолжить их ознакомление с геометрическими фигурами и с соответствующей терминологией.

При изучении данной темы учащиеся измеряют отрезки, изображают натуральные числа на координатном луче. Это начальный этап освоения ими 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 (18 ч).

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

Основные цели - завершить изучение натуральных чисел рассмотрением свойств и признаков делимости; сформировать у учащихся простейшие доказательные умения.

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 со 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 (63 ч).

Понятие дроби, равенство дробей (основное свойство дроби). Приведение дробей 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), а также приведение дробей к любому общему знаменателю (не обязательно наименьшему). Но в том и в другом случаях разъясняется, когда вычисления будут наиболее экономными.

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.

Работу с неотрицательными рациональными числами завершает их изображение на координатном луче.

Здесь решаются задачи на умножение и деление дробей, показывается, что рассмотренные ранее задачи на дроби можно решать с помощью умножения и деления на дробь. Задачи на совместную работу выделены в отдельный пункт.

5. Теория множеств и логика (15 часов)

6. Повторение (5 часов)

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

Тематическое планирование учебного материала по математике в 5 классе. 5 часов в неделю, 170 часов в год

№ темы	Содержание учебного материала	Количество часов авторской программы / количество контрольных работ
1	Натуральные числа и ноль.	39/2
2	Измерение величин	30/2
3	Делимость натуральных чисел	18/1
4	Обыкновенные дроби	63/2
5	Теория множеств и логика	15
6	Итоговое повторение курса математики 5 класса.	5/1
	Итого	170/9

Содержание курса математики 6 класс

1. Отношения, пропорции, проценты (35 ч.)

Отношение чисел и величин. Масштаб. Деление числа в заданном отношении. Пропорции. Прямая и обратная пропорциональность. Понятие о проценте. Задачи на проценты. Круговые диаграммы. Задачи на перебор всех возможных вариантов. Вероятность события.

Основная цель – восстановить навыки работы с натуральными и рациональными числами, усвоить понятия, связанные с пропорциями и процентами.

2. Целые числа (33 ч.)

Отрицательные целые числа. Противоположное число. Модуль числа. Сравнение целых чисел. Сложение целых чисел. Законы сложения целых чисел. Разность целых чисел. Произведение целых чисел. Частное целых чисел. Распределительный закон. Раскрытие скобок и заключение в скобки. Действия с суммами нескольких слагаемых. Представление целых чисел на координатной оси.

Основная цель – научить учащихся работать со знаками, так как арифметические действия над их модулями – натуральными числами – уже хорошо усвоены.

3. Рациональные числа (36 ч.)

Отрицательные дроби. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей. Законы сложения и умножения. Смешанные дроби произвольного знака. Изображение рациональных чисел на координатной оси. Уравнения. Решение задач с помощью уравнений.

Основная цель – добиться осознанного владения школьниками арифметических действий над рациональными числами.

4. Десятичные дроби (30 ч.)

Понятие положительной десятичной дроби. Сравнение положительных десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Перенос запятой в положительной десятичной дроби. Умножение положительных десятичных дробей. Деление положительных десятичных дробей. Десятичные дроби и проценты. Десятичные дроби любого знака. Приближение десятичных дробей. Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел.

Основная цель – научить учащихся действиям с десятичными дробями и приближёнными вычислениями.

5. Обыкновенные и десятичные дроби (24 ч.)

Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь. Бесконечные периодические десятичные дроби. Непериодические бесконечные периодические десятичные дроби. Длина отрезка. Длина окружности. Площадь круга. Координатная ось. Декартова система координат на плоскости. Столбчатые диаграммы и графики.

Основная цель – ввести действительные числа.

6. Повторение (12 часов)

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

Тематическое планирование учебного материала по математике в 6 классе.

5 часов в неделю, 170 часов в год

№ темы	Содержание учебного материала	Количество часов авторской программы / количество контрольных работ
1	Отношения, пропорции, проценты	35/1
2	Целые числа	33/1
3	Рациональные числа	36/2
4	Десятичные дроби	30/2

5	Обыкновенные и десятичные дроби	24/1
6	Итоговое повторение курса математики 6 класса.	12/1
	Итого	170/8

Формы занятий, используемых при обучении

Наряду с традиционными формами обучения используются нестандартные уроки: уроки решения «ключевых задач», уроки-консультации, уроки-кроссворды, математические диктанты, дидактические игры, мини-соревнования, «Портфель» ученика, творческие уроки, защита проектов и др.

КОНТРОЛЬ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ.

Контроль за результатами обучения осуществляется через использование следующих видов контроля: входной, текущий, тематический, итоговый. При этом используются различные формы контроля: контрольная работа, домашняя контрольная работа, самостоятельная работа, домашняя практическая работа, домашняя самостоятельная работа, тест, контрольный тест, устный опрос, блиц-опрос, фронтальный опрос.

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Рабочая программа ориентирована на использование учебно -методического комплекса:

1. *Математика 5 класс*: учебник для общеобразовательных учреждений. /С.М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин – Изд. 12-е. – М.: Просвещение, 2016.
2. *Математика 6 класс*: учебник для общеобразовательных учреждений. /С.М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин – Изд. 12-е. – М.: Просвещение, 2016.
3. *Математика 5 класс*: дидактические материалы по математике/ М. К .Потапов , А В. Шевкин – М.: Просвещение, 2011.
4. *Математика 6 класс*: дидактические материалы по математике/ М. К .Потапов , А В. Шевкин – М.: Просвещение, 2011.
5. *Математика 5 класс*: тематические тесты/ П. В. Чулков, Е. Ф. Шершнев, О .Ф Зарапина - М.: Просвещение, 2011.
6. *Математика 6 класс*: тематические тесты/ П. В. Чулков, Е. Ф. Шершнев, О .Ф Зарапина - М.: Просвещение, 2011.
7. *Математика 5-6 класс*: книга для учителя/ М. К. Потапов , А. В .Шевкин – М.: Просвещение, 2011.
- 10.*Задачи на смекалку 5-6 классы*: И. Ф. Шарыгин, А.В. Шевкин пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/- М.: Просвещение, 2013.

Календарно-тематический план по предмету «Математика» 5 класс

№ п/п	Наименование изучаемой темы		Основное содержание по теме	Характеристика основных видов деятельности (на уровне учебных действий)	
	Дата	Корректровка		Тема 1: «Натуральные числа и ноль» Всего часов 39	Требования к результатам (предметным и метапредметным*)
п/п		Тема урока, тип урока	Элемент содержания	Учащийся научится	
1		Как возникло слово математика/ вводный урок	Беседа об истории и значимости математики; Решение занимательных задач на арифметические действия с натуральными числами; Знакомство с особенностями учебника математики;	Предметные Познакомятся историей возникновения слова «математика». Личностные УУД готовность и способность к выполнению норм и требований школьной жизни, прав и обязанностей ученика	Личностные УУД сформировать уважительное отношение к истории предмета «математика»; Познавательные УУД основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения
2		Ряд натуральных чисел/ изучение нового материала	Ряд натуральных чисел	Предметные Познакомиться с понятиями ряд натуральных чисел; наименьшее натуральное число. Сформировать понимание, что ноль не натуральное число.	Предметные Записывать последующие и предыдущие элементы натурального ряда. Познавательные УУД осуществлять сравнение, сериализацию и классификацию
3		Десятичная система записи натуральных чисел/изучения и первичного закрепления новых знаний	Десятичная система счисления. Десятичная запись чисел. Многозначные числа. Состав числа. Таблица классов и разрядов.	Предметные Познакомиться с понятиями многозначные числа, состав числа. Познавательные УУД Научиться строить схемы Регулятивные УУД уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им	Коммуникативные УУД аргументировать свою точку зрения
4		Десятичная система записи натуральных чисел/урок закрепления знаний	Состав числа. Таблица классов и разрядов.	Регулятивные УУД уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им	Предметные Решать логические задачи на запись натуральных чисел. Регулятивные УУД прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей
5		Сравнение натуральных чисел/изучения и первичного закрепления новых знаний	Сравнение натуральных чисел. Целые положительные числа. Ряд неотрицательных целых чисел.	Предметные Познакомятся с понятиями больше, меньше, неравенство, равенство. Сравнивать натур. числа с помощью натурального ряда: записывать результаты сравнения с помощью знаков сравнения Познавательные УУД Выделять характерные причинно-следственные связи	Предметные Записывать неравенства, используя буквенную запись.
6		Входная контрольная работа. Сравнение натуральных чисел/урок закрепления знаний			Предметные При решении задач использовать математическую модель – неравенство Познавательные УУД основам реализации исследовательской деятельности

7	Сложение. Законы сложения/ изучения и первичного закрепления новых знаний	Компоненты суммы чисел. Использование натурального ряда для нахождения суммы натуральных чисел. Законы сложения (переместительный, сочетательный) Буквенная запись законов.	Предметные Сформулируют законы сложения. Выполняют сложение с помощью натурального ряда.	Предметные комбинировать известные алгоритмы сложения. Коммуникативные УУД аргументировать свою точку зрения
8	Сложение. Законы сложения/ урок применения знаний и умений	Решение текстовых задач на сложение	Предметные Применять законы сложения рационализации вычислений Регулятивные УУД уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им	Предметные применять законы сложения к решению задач Познавательные УУД строить схемы и модели для решения задач
9	Вычитание/ изучения и первичного закрепления новых знаний	Компоненты разности чисел. Использование натурального ряда для нахождения разности натуральных чисел.	Предметные выполнять вычитание с помощью натурального ряда; вычитать натуральные числа.	Предметные владеть совместными действиями Коммуникативные УУД владеть устной и письменной речью
10	Вычитание / урок применения знаний и умений	Решение текстовых задач на вычитание	Предметные применять вычитание к решению задач. Регулятивные УУД уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им.	Познавательные УУД строить схемы и модели для решения задач Коммуникативные УУД осуществлять взаимный контроль
11	Умножение. Законы умножения./ изучения и первичного закрепления новых знаний	Компоненты произведения чисел. Законы умножения (переместительный, сочетательный). Буквенная запись законов.	Предметные Сформулируют законы умножения	Предметные Записывать законы умножения буквенным выражением Регулятивные УУД планировать пути достижения целей
12	Умножение. Законы умножения./ комбинированный урок		Предметные. Применять законы умножения для рационализации вычислений Регулятивные УУД уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им.	Познавательные УУД основам ознакомительного, чтения Коммуникативные УУД оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь
13	Распределительный закон./ изучения и первичного закрепления новых знаний	Распределительный закон. Раскрытие скобок.	Предметные. Сформулируют распределительный закон. Регулятивные УУД адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия	Предметные распределительный закон с помощью буквенного выражения Коммуникативные УУД аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом
14	Распределительный закон./ урок применения знаний и умений	Вынесение множителя за скобки	Предметные применять закон при устных вычислениях; раскрывать скобки; выносить множитель за скобки;	Познавательные УУД устанавливать причинно-следственные связи; использовать схемы и таблицы;
15	Распределительный закон./ комбинированный урок		Познавательные УУД использовать другие источники информации (справочники)	Предметные Применять закон при вычислении для рационализации вычислений

16	Сложение и вычитание столбиком/ урок применения знаний и умений	Таблица сложения. Сложение и вычитание нат. чисел столбиком (поразрядно).	Предметные Правило сложения и вычитания столбиком Регулятивные УУД Основы самоконтроля	Предметные Владеть совместными действиями Познавательные УУД приводить примеры использования математических знаний
17	Сложение и вычитание столбиком / урок обобщения и систематизации знаний	Порядок выполнения действий.	Предметные Применять сложение и вычитание к решению задач., переводить отношение « больше на ...», «меньше на ...» в действия сложения и вычитания. Регулятивные УУД уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им.	Регулятивные УУД адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия
18	Контрольная работа №1 Сложение и вычитание натуральных чисел /урок проверки знаний и умений	Сложение и вычитание натуральных чисел. Законы сложения. Сравнение нат. чисел. Решение задач.	Регулятивные УУД уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им.	Предметные Применять полученные знания при решении различного вида задач
19	Умножение чисел столбиком./ изучение нового материала	Таблица умножения. Правило умножения столбиком. Использование законов умножения для рационализации вычислений.	Предметные Умножать натуральные числа столбиком.	Предметные Комбинировать известные алгоритмы Коммуникативные УУД строить монологическое высказывание
20	Умножение чисел столбиком./ комбинированный урок	Решение задач, с использованием действия умножения.	Предметные Переводить отношение «больше в...» в действие умножения. Познавательные УУД создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач на умножение	Коммуникативные УУД аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом
21	Степень с натуральным показателем./ изучения и первичного закрепления новых знаний	Степень с натуральным показателем (основание, показатель). Роль чисел 10, 100, 1000 и т.д. в десятичной системе.	Предметные Определение степени, основание степени, показатель степени. Вычислять степень числа, заменять степень произведением множителей. Познавательные УУД Использовать таблицу степени	Познавательные УУД давать определение понятиям; устанавливать причинно-следственные связи
22	Степень с натуральным показателем. /урок закрепления знаний		Предметные Куб числа, квадрат числа; первая степень числа равна самому числу. Познавательные УУД устанавливать причинно-следственные связи Регулятивные УУД уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им.	Предметные Записывать степень числа; вычислять степени натуральных чисел; пользоваться таблицей квадратов
23	Деление нацело./изучения и первичного закрепления новых знаний	Компоненты частного двух чисел. Правила деления.	Предметные Деление действие обратное умножению; компоненты деления. Познавательные УУД устанавливать причинно-следственные связи	Предметные Использовать буквенную запись деления. Коммуникативные УУД строить монологическое высказывание
24	Деление нацело./ урок применения знаний	Решение задач, с использованием действий деления и умножения	Познавательные УУД строить схемы и модели для решения задач	Познавательные УУД устанавливать причинно-следственные связи

25	Деление нацело./комбинированный урок	Свойство частного. Решение задач, с использованием действий деления и умножения.	Применять свойство частного для рационализации вычислений. Регулятивные УУД уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им	Познавательные УУД осуществлять сравнение, сериацию и классификацию Коммуникативные УУД владеть устной и письменной речью
26	Задачи «на части»./ изучения и первичного закрепления новых знаний	Решение задач.	Предметные. Методы решения задач на части. Коммуникативные УУД осуществлять взаимный контроль	Предметные. Решать задачи на части с помощью схем и рассуждений Познавательные УУД осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий
27	Задачи «на части»./ урок проверки знаний и умений.	Решение задач.	Предметные. Методы решения задач на части. Познавательные УУД устанавливать причинно-следственные связи Регулятивные УУД уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им	Предметные. Решать задачи на части с помощью схем и рассуждений Коммуникативные УУД основам коммуникативной рефлексии
28	Задачи «на части»./ урок закрепления знаний	Решение задач.	Познавательные УУД устанавливать причинно-следственные связи	Предметные. Решать задачи на части с помощью схем и рассуждений Коммуникативные УУД осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь
29	Деление с остатком./ изучения и первичного закрепления новых знаний	Компоненты действия деления с остатком. Деление с остатком.	Предметные Понимание, что не все натуральные числа делятся нацело. Понятие неполное частное. Находить неполное частное Познавательные УУД Использовать таблицы и схемы	Познавательные УУД. Определение понятия. Установление причинно – следственных связей. Коммуникативные УУД формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве
30	Деление с остатком. / урок закрепления знаний и умений	Решение задач.	Предметные Выполнять деление с остатком; решать задачи;	Познавательные УУД создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач
31	Числовые выражения. / изучения и первичного закрепления новых знаний	Порядок выполнения действий.	Предметные. Понятие числового выражения; значение числового выражения. Находить значение числового выражения Коммуникативные УУД владеть устной и письменной речью	Предметные. приводить примеры числового выражения Коммуникативные УУД работать в группе — устанавливать рабочие отношения
32	Числовые выражения. /урок применения знаний и умений		Предметные. Читать и записывать числовые выражения; решать задачи составлением выражения.	Познавательные УУД основам реализации исследовательской деятельности

33	Контрольная работа №2 Умножение и деление натуральных чисел. / <i>урок проверки знаний и умений</i>	Умножение и деление натуральных чисел. Нахождение неизвестных компонентов. Решение задач.	Регулятивные УУД уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им		Познавательные УУД устанавливать причинно-следственные связи Коммуникативные УУД строить монологическое высказывание
34	Задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности./ <i>изучения и первичного закрепления новых знаний</i>	Решение задач.	Предметные. Метод решения задач на нахождение чисел по их сумме и разности. Познавательные УУД составлять схемы и математические модели при решении задач.		Познавательные УУД осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий Коммуникативные УУД осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра
35	Задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности./ <i>урок закрепления знаний</i>	Решение задач.	Предметные. Метод решения задач на нахождение чисел по их сумме и разности. Познавательные УУД составлять схемы и математические модели при решении задач		Коммуникативные УУД строить монологическое высказывание
36	Задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности./ <i>урок проверки знаний и умений</i>		Предметные. Метод решения задач на нахождение чисел по их сумме и разности. Регулятивные УУД уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им		
37	Вычисление с помощью калькулятора./ <i>изучения и первичного закрепления новых знаний</i>	Вычисление с помощью калькулятора	Предметные. Выполнять арифметические действия на калькуляторе.		Познавательные УУД реализации исследовательской деятельности
38	Контрольная работа за 1 четверть. Занимательные задачи к главе 1./ <i>урок обобщения и систематизации знаний</i>	Различные системы счисления (нумерации). Решение занимательных задач.	Предметные. Различные системы исчисления, различные методы решения задач. Познавательные УУД выделять характерные причинно-следственные связи		Предметные. Комбинировать известные решения занимательных и олимпиадных задач Познавательные УУД осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий
39	Анализ контрольной работы. Занимательные задачи к главе 1./ <i>урок применения знаний и умений</i>	Решение занимательных задач.	Регулятивные УУД уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им		Предметные. Комбинировать известные решения занимательных и олимпиадных задач Коммуникативные УУД эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации
Тема 2: «Измерение величин» Всего часов					

40	Прямая. Луч. Отрезок. / изучения и первичного закрепления новых знаний	Плоскость. Прямая. Свойство прямой.	Познакомятся с понятиями: величина; прямая; параллельные прямые. научаться обозначать прямые. Познавательные УУД основам исследовательской деятельности	Предметные. Используя инструменты строить параллельные прямые. Коммуникативные УУД организовывать взаимодействия
41	Прямая. Луч. Отрезок. /урок применения знаний и умений	Отрезок. Луч. Равные отрезки.	Познакомятся с понятиями: отрезка, луча; равные отрезки; обозначение отрезка, луча. Познавательные УУД обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию	Предметные Строить и сравнивать отрезки и лучи. Регулятивные УУД планировать пути достижения целей Коммуникативные УУД организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками
42	Измерение отрезков./ изучения и первичного закрепления новых знаний	Измерение отрезков. Единицы измерения длины. Приближенное измерение.	Познакомятся с единицами измерения длины. Измерять отрезки. Познавательные УУД осуществлять сравнение, классификацию	Предметные Решить задачи нахождение длины части отрезка Регулятивные УУД самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале Коммуникативные УУД организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками
43	Измерение отрезков./комбинированный урок		Решить задачи на нахождение длины части отрезка Познавательные УУД создавать модели и схемы для решения задач	Предметные Определять разницу между отрезком и прямой; понятие пересечения; производить приближенное измерение Коммуникативные УУД отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий
44	Метрические единицы длины./ изучения и первичного закрепления новых знаний	Единицы измерения длины. Соотношения между единицами длины.	Познакомятся с единицами измерения длины, из взаимосвязи. Выразить одну единицу измерения через другую Познавательные УУД устанавливать причинно-следственные связи.	Предметные записывать результаты измерения с заданной точностью Регулятивные УУД адекватно с помощью учителя оценивать правильность выполнения действия
45	Метрические единицы длины./урок применения знаний и умений		Выражать одну единицу измерения через другую	Познавательные УУД строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей

46	Представление натуральных чисел на координатном луче./ <i>изучения и первичного закрепления новых знаний</i>	Координатный луч. Единичный отрезок. Координата точки.	Изображать координатный луч, находить координаты точки, строить точки на лучи по их координатам, записывать координаты точки, сравнивать натуральные числа с помощью координатного луча Познавательные УУД строить схемы и математические модели	Коммуникативные УУД владеть устной и письменной речью
47	Представление натуральных чисел на координатном луче./ <i>урок обобщения и систематизации знаний</i>		строить схемы и математические модели	Предметные Решать прикладные задачи с помощью координатного луча. Коммуникативные УУД оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь
48	Контрольная работа №3 Прямая. Отрезок. Измерение отрезков./ <i>урок проверки знаний и умений</i>	Прямая. Луч. Отрезок. Измерение отрезков. Представление натуральных чисел на координатном луче.	уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им	
49	Окружность и круг. Сфера и шар./ <i>изучения и первичного закрепления новых знаний</i>	Окружность и круг, шар и сфера. Центр, радиус. Диаметр. Дуга. Хорда.	познакомиться с понятиями окружность, круг, сфера, шар, диаметр, радиус, хорда, дуга. Вычислять радиус, зная диаметр. Строить окружность, круг. Познавательные УУД Приводить примеры математических моделей	Предметные Рассмотрят разницу между окружностью и кругом, между плоскими фигурами и геометрическими телами. Выполнят построение с помощью циркуля Коммуникативные УУД сотрудничать с одноклассниками при решении задач; уметь выслушать оппонента.
50	Углы. Измерение углов./ <i>изучение нового материала</i>	Углы. Вершина угла. Стороны угла. Виды углов. Транспортир. Измерение углов. Построение углов.	Изображать углы различных видов; строить углы заданной градусной меры; измерять углы; записывать обозначение углов; чертить различные виды углов. Регулятивные УУД Умение составлять конспект	Познавательные УУД адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение
51	Углы. Измерение углов./ <i>урок применения знаний и умений</i>		уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им	Предметные Решать задачи по теме смежные и вертикальные углы. Коммуникативные УУД владеть устной и письменной речью
52	Треугольник./ <i>изучения и первичного закрепления новых знаний</i>	Треугольник. Элементы треугольника. Виды треугольников. Периметр треугольника.	Строить треугольники различных видов; обозначать их; выделять элементы из которых состоит треугольник. Выделять элементы из которых состоит треугольник Регулятивные УУД использовать таблицы, схемы.	Познавательные УУД Проводить исследование, устанавливать причинно – следственные связи
53	Треугольник./ <i>урок закрепления знаний</i>	Построение треугольника по трем сторонам.	Решение задач на вычисление периметра треугольника. Познавательные УУД объяснять связь и отношения	Коммуникативные УУД сотрудничать с одноклассниками при решении задач

54	Прямоугольник. Квадрат./ <i>изучения и первичного закрепления новых знаний</i>	Четырехугольники. Элементы четырехугольника. Периметр четырехугольника. Прямоугольник и его элементы. Периметр прямоугольника. Свойство противоположных сторон прямоугольника.	Виды четырехугольника. Строить и обозначать четырехугольники. Вычислять их периметр; решать обратную задачу. Познавательные УУД классифицировать; наблюдение; сравнение.	Познавательные УУД структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста
55	Прямоугольник. Квадрат./ <i>комбинированный урок</i>	Прямоугольник и его элементы. Периметр прямоугольника. Свойство противоположных сторон прямоугольника	Предметные Вычислять периметр квадрата и прямоугольника; решать обратную задачу. Строить прямоугольник, квадрат. Познавательные УУД классифицировать; наблюдение; сравнение.	Предметные Ромб – четырехугольник, обладающий некоторыми свойствами прямоугольника и квадрата. Познавательные УУД Проводить мини – исследование на основе сравнения, анализа
56	Площадь прямоугольника. Единицы площади./ <i>изучения и первичного закрепления новых знаний</i>		Предметные Различать линейную единицу и квадратную единицу. Осуществлять переход между единицами измерения площади. Познавательные УУД выделять причинно-следственные связи	Коммуникативные УУД отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий
57	Площадь прямоугольника. Единицы площади./ <i>урок применения знаний и умений</i>	Площадь прямоугольника. Равные фигуры. Связь между единицами измерения.	Предметные Вычислять площадь прямоугольника. Познавательные УУД исследовать несложные практические задачи. Регулятивные УУД уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им	Предметные Вычисление площадей сложных фигур. Коммуникативные УУД формулировать выводы
58	Прямоугольный параллелепипед./ <i>изучения и первичного закрепления новых знаний</i>	Прямоугольный параллелепипед. Куб. Развертка. Грани. Ребра. Основания.	Предметные Познакомятся с понятием прямоугольный параллелепипед и его элементами. Изображать прямоугольный параллелепипед, куб; строить развертку; различать грани. Познавательные УУД проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя	Предметные выделять значимые связи и отношения между отдельными частями прямоугольного параллелепипеда. Коммуникативные УУД работать в группе — устанавливать рабочие отношения
59	Прямоугольный параллелепипед./ <i>урок закрепления знаний</i>	Прямоугольный параллелепипед. Развертка.	Познавательные УУД устанавливать причинно-следственные связи	Предметные Решать задачи повышенной сложности по теме Параллелепипед. Познавательные УУД строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей
60	Объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы объема./ <i>изучения и первичного закрепления новых знаний</i>	Формула объема прямоугольного параллелепипеда, куба. Единица измерения объема.	Предметные. Вычислять объем прямоугольного параллелепипеда, куба. Переходить от одних единицы измерения объема к другим. Познавательные УУД устанавливать причинно-следственные связи	Коммуникативные УУД основом коммуникативной рефлексии
61	Объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы объема./ <i>урок обобщения и систематизации знаний</i>		Регулятивные УУД уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им	Предметные. Решать практические задачи, связанные с вычислением объема. Познавательные УУД осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий

62	Контрольная работа №4. Углы. Измерение углов. Треугольник. Прямоугольник. Параллелограмм. Прямоугольный параллелепипед. Объем параллелепипеда. <i>урок проверки знаний и умений</i>	Окружность, круг. Углы. Измерение углов. Треугольник. Прямоугольник. Квадрат. Прямоугольный параллелепипед. Объем прямоугольного параллелепипеда.	Уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им	Регулятивные УУД	Работа со смешанными единицами измерения массы Коммуникативные УУД оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь
63	Единицы массы / изучения и первичного закрепления новых знаний	Единицы массы и их связь.	Выражать одни единицы измерения массы через другие Познавательные УУД устанавливать причинно-следственные связи	Предметные Познавательные УУД	Предметные Работа со смешанными единицами измерения времени Коммуникативные УУД оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь
64	Единицы времени / изучения и первичного закрепления новых знаний	Единицы времени их связь.	Выражать одни единицы измерения времени через другие Познавательные УУД устанавливать причинно-следственные связи	Предметные Познавательные УУД	Предметные Работа со смешанными единицами измерения времени Коммуникативные УУД оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь
65	Задачи на движение / изучения и первичного закрепления новых знаний	Решение задач на движение.	Пользуясь формулой пути вычислять скорость и время движения; Познавательные УУД классифицировать задачи.	Предметные Познавательные УУД	Коммуникативные УУД отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий
66	Задачи на движение /урок применения знаний и умений	Решение задач на движение по реке.	Вычислять скорость движения по течению реки, против течения реки. Познавательные УУД создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач	Предметные. Познавательные УУД	Предметные. Определять в чем различие: движения по шоссе и по реке. Познавательные УУД основам реализации исследовательской деятельности
67	Задачи на движение / урок закрепления знаний	Решение задач на движение.	Используя формулу пути решать задачи на сближение или удаление объектов движения. Регулятивные УУД уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им	Предметные. Регулятивные УУД	Познавательные УУД исследовать несложные практические задачи.
68	Занятельные задачи к главе 2/комбинированный урок	Решение задач на движение, на сообразительность, занимательных задач	осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	Познавательные УУД	Предметные. Комбинировать известные решения алгоритмы для решения занимательных и олимпиадных задач
69	Занятельные задачи к главе 2, урок применения знаний и умений		выделять характерные причинно-следственные связи	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве

Тема 3: «Делимость натуральных чисел» Всего часов

70	Свойства делимости/ изучения и первичного закрепления новых знаний	Свойства делимости.	<p>Познакомятся со свойствами делимости. Научатся применять свойства делимости для доказательства делимости числовых и буквенных выражений.</p> <p>Познавательные УУД давать определение понятиям; устанавливать причинно-следственные связи;</p>	<p>Предметные осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.</p> <p>Коммуникативные УУД. учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию</p>
71	Свойства делимости/ урок первичное закрепление знаний	Свойства делимости.	<p>Познакомятся со свойствами делимости. Научатся применять свойства делимости для доказательства делимости числовых и буквенных выражений.</p> <p>Познавательные УУД давать определение понятиям; устанавливать причинно-следственные связи;</p>	<p>Познавательные УУД строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей</p> <p>Коммуникативные УУД. осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра</p>
72	Признаки делимости / изучения и первичного закрепления новых знаний	Признаки делимости на 10, на 5, на 2	<p>Познакомятся с признаками делимости на 10, на 5, на 2.</p> <p>Познавательные УУД Научиться устанавливать причинно-следственные связи</p>	<p>Предметные Применять признаки делимости при доказательстве делимости числовых и буквенных выражений; приводить примеры многозначных чисел кратных 10, чисел кратных 5, чисел кратных 2.</p> <p>Познавательные УУД делать умозаключения (по аналогии) и выводы на основе аргументации</p> <p>Коммуникативные УУД аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом</p>
73	Признаки делимости / урок первичное закрепление знаний	Признаки делимости на 9, на 3.	<p>Познакомятся с признаками делимости на 3, на 9.</p> <p>Познавательные УУД Научиться устанавливать причинно-следственные связи.</p>	<p>Предметные Применять признаки делимости при доказательстве делимости суммы, разности, произведения; формулировать признаки делимости на 6, 12, 18 и т.д.</p> <p>Познавательные УУД делать умозаключения (по аналогии) и выводы на основе аргументации</p> <p>Коммуникативные УУД аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом</p>

74	Простые и составные числа./ <i>изучения и первичного закрепления новых знаний</i>	Простые числа. Составные простых чисел. Таблица	<p>Познакомятся с понятиями простое и составное число.</p> <p>Познавательные УУД Научиться устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>Регулятивные УУД уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им</p>	<p>Предметные Доказывать является число простым или составным.</p> <p>Познавательные УУД делать умозаключения (по аналогии) и выводы на основе аргументации</p>
75	Контрольная работа за 2 четверть. Простые и составные числа./ <i>применение обобщенных ЗУН в новых условиях</i>	Простые числа. Составные простых чисел. Таблица	<p>Научиться пользоваться таблицей простых чисел.</p> <p>Познавательные УУД Научиться устанавливать причинно-следственные связи.</p>	<p>Предметные Определять структуру числа, приводить примеры простых и составных чисел.</p> <p>Познавательные УУД строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей</p> <p>Коммуникативные УУД аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом</p>
76	Анализ контрольной работы. Делители натурального числа./ <i>изучения и первичного закрепления новых знаний</i>	Делитель числа. Простой делитель.	<p>Познакомиться с понятием делители числа, простого делителя.</p> <p>Познавательные УУД Научиться устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>Регулятивные УУД уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им</p>	<p>Предметные Находить делители составного числа; находить все делители числа представленного в виде произведения простых множителей; приводить примеры чисел являющихся делителями данного числа</p> <p>Познавательные УУД делать умозаключения (по аналогии) и выводы на основе аргументации</p> <p>Коммуникативные УУД учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию</p>

77	Делители натурального числа/ урок <i>первичное закрепление знаний</i>	Разложение составного числа на простые множители.	Познакомиться с алгоритмом разложения числа на простые множители Познавательные УУД Научиться строить схемы.	Предметные Записывать разложение чисел на простые множители; записывать разложение в виде произведения степеней Познавательные УУД устанавливать причинно-следственные связи Коммуникативные УУД учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию
78	Делители натурального числа./урок <i>обобщения и систематизации знаний</i>	Применение разложения составного числа на простые множители при решении задач.	Предметные Познакомиться с понятием делители числа, простого делителя. Познавательные УУД Научиться строить схемы Регулятивные УУД уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им	Предметные Применять разложение числа при решении задач Познавательные УУД устанавливать причинно-следственные связи Коммуникативные УУД учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию
79	Наибольший общий делитель./ <i>изучения и первичного закрепления новых знаний</i>	Общий делитель нескольких чисел. Наибольший общий делитель.	Предметные Познакомиться с понятием общие делители числа, наибольший общий делитель. Познавательные УУД Научиться строить схемы Регулятивные УУД уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им.	Предметные Научиться применять алгоритм нахождения НОД. Познавательные УУД устанавливать причинно-следственные связи
80	Наибольший общий делитель./ <i>урок закрепления знаний</i>	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.	Предметные Познакомиться с понятием взаимно простые числа.	Предметные Научиться применять алгоритм нахождения НОД. Коммуникативные УУД учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве
81	Наибольший общий делитель/ <i>урок комплексного применения ЗУН</i>	Использовать НОД при решении задач.	Регулятивные УУД уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им.	Предметные Научиться использовать НОД при решении текстовых задач. Познавательные УУД создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач
82	Наименьшее общее кратное / <i>изучения и первичного закрепления новых знаний</i>	Кратное числа. Общее кратное. Наименьшее общее кратное.	Предметные Познакомиться с понятием кратного, общего кратного, наименьшего, обозначение наименьшего общего кратного, с алгоритмом нахождения НОК. Познавательные УУД Научиться строить схемы	Предметные Приводить примеры чисел (с обоснованием) кратных данному; выделять из общих кратных наименьшее Познавательные УУД устанавливать причинно-следственные связи

83	Наименьшее общее кратное /урок закрепления знаний	Кратное числа. Общее кратное. Наименьшее общее кратное.	Предметные Познакомиться с алгоритмом записи формулы чисел кратных данному числу Регулятивные УУД уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им.	Предметные Научиться записывать формулу чисел кратных данному числу. Познавательные УУД осуществлять сравнение самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций
84	Наименьшее общее кратное / урок комплексного применения ЗУН	Кратное числа. Общее кратное. Наименьшее общее кратное.	Предметные Научиться применять алгоритм нахождения НОК Регулятивные УУД уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им.	Предметные Использовать запись в виде степени при нахождения НОК. Познавательные УУД делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации
85	Контрольная работа №5 Свойства и признаки делимости. НОД, НОК, /урок проверки знаний и умений	Свойства делимости. Признаки делимости. Простые и составные числа НОД, НОК.	Предметные Оперировать понятиями, связанными с темой «делимость натуральных чисел» Регулятивные УУД уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им.	Предметные доказывать делимость чисел, числовых и буквенных выражений; применять признаки делимости.
86	Занимательные задачи к главе 3/ урок применения знаний и умений	Использование четности при решении задач	Предметные Научиться строить схемы Познавательные УУД	Предметные Научиться применять четность числа при решении задач. Познавательные УУД осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий Коммуникативные УУД учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве
87	Занимательные задачи к главе 3/ урок закрепления знаний	Использование четности при решении задач	Предметные Научиться применять четность чисел при решении задач. Познавательные УУД осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий Коммуникативные УУД учитывать разные мнения и обосновывать собственную позицию	Предметные Научиться применять четность чисел при решении задач. Познавательные УУД осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий Коммуникативные УУД учитывать разные мнения и обосновывать собственную позицию

Тема 4: «Обыкновенные дроби» Всего часов

88	Доли и дроби (вводный урок)/ <i>изучения и первичного закрепления новых знаний</i>	Доли.	Находить половину, треть, четверть числа. Часть целого выражать дробью. Познавательные УУД устанавливать причинно-следственные связи	Коммуникативные УУД отображать в речи (объяснение) содержание совершаемых действий
89	Понятие дроби./ <i>изучения и первичного закрепления новых знаний</i>	Дробь. Обыкновенная дробь. Числитель дроби. Знаменатель дроби..	Выражать дробью часть целого; записывать обыкновенные дроби; находить часть от числа, строить отрезки и фигуры составляющие часть от целого; решать задачи на нахождения части от целого.	Предметные выделять связи и отношения между частями Познавательные УУД структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное
90	Равенство дроби./ <i>изучения и первичного закрепления новых знаний</i>	Равенство дроби. Основное свойство дроби. Сокращение дроби. Сократимые и несократимые дроби	Записывать часть целого в виде дроби, сокращать дроби, находить дробь равную данной; записывать основное свойство дроби в виде буквенного выражения. Строить геометрическую интерпретацию равенства дроби.	Предметные приводить примеры части от целого Познавательные УУД Проводить мини – исследование, анализировать полученные результаты
91	Равенство дроби./урок <i>применения знаний и умений</i>	Основное свойство дроби. Сокращение дроби.	Использовать основное свойство дроби при нахождении дроби, равной данной.	Предметные передавать смысл математических понятий Познавательные УУД устанавливать причинно-следственные связи
92	Равенство дроби./урок <i>закрепления знаний</i>	Обыкновенная дробь – это частное от деления числителя на знаменатель.	Выражать дробью часть целого; сокращать дроби; находить дробь от числа Регулятивные УУД уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им.	Коммуникативные УУД осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра
93	Нахождение части числа и числа по его части/ <i>изучения и первичного закрепления новых знаний</i>	Решение задач на нахождение части от целого и целого, если известна его часть.	Решать задачи на нахождение части от целого и целого, если известна его часть.	Регулятивные УУД адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы
94	Нахождение части числа и числа по его части/ <i>урок применения знаний и умений</i>	Решение задач на нахождение части от целого и целого, если известна его часть.	Познавательные УУД создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач	Коммуникативные УУД устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор
95	Нахождение части числа и числа по его части/ <i>урок обобщения и систематизации знаний</i>	Решение задач на нахождение части от целого и целого, если известна его часть.	уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им.	Познавательные УУД осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий
96	Нахождение части числа и числа по его части/ <i>урок коррекции знаний.</i>	Решение задач на нахождение части от целого и целого, если известна его часть	Познавательные УУД анализ и классификация ошибок	Регулятивные УУД подведение итогов деятельности

97	Приведение дробей к общему знаменателю./ изучение и первичного закрепления новых знаний	Общий знаменатель. Приведение дробей к общему знаменателю. Наименьший общий знаменатель. Дополнительный множитель.	Приведение дробей к общему знаменателю.	<p>Предметные Приводить дроби к общему знаменателю; находить наименьший общий знаменатель; дополнительные множители. Познавательные УУД видеть причинно-следственные связи.</p> <p>Регулятивные УУД уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им.</p> <p>Познавательные УУД осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий</p> <p>Познавательные УУД Производить анализ и классификация ошибок</p>	<p>Предметные передавать смысл математических понятий Коммуникативные УУД вести совместный поиск решений</p> <p>Предметные Использовать умение приводить дроби к общему знаменателю, при решении заданий опережающего характера Коммуникативные УУД владеть устной и письменной речью</p> <p>Коммуникативные УУД работать в группе — устанавливать рабочие отношения</p>
98	Приведение дробей к общему знаменателю./урок применения знаний и умений	Приведение дробей к общему знаменателю.	Приведение дробей к общему знаменателю.	<p>Предметные Сравнивать дроби с одинаковым знаменателем и одинаковым числителем</p> <p>Предметные Сравнивать дробь с 1.</p> <p>Регулятивные УУД самостоятельно выполнять действия на основе учёта выделенных учителем ориентиров</p>	<p>Познавательные УУД строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей</p> <p>Коммуникативные УУД отображать в речи содержание совершаемых действий</p>
99	Приведение дробей к общему знаменателю./урок закрепления знаний	Приведение дробей к общему знаменателю.	Приведение дробей к общему знаменателю.	<p>Предметные Сравнивать дроби с одинаковым знаменателем.</p> <p>Предметные Сравнивать дроби с одинаковым числителем..</p>	<p>Коммуникативные УУД осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь</p>
100	Приведение дробей к общему знаменателю./урок коррекции знаний.	Приведение дробей к общему знаменателю.	Приведение дробей к общему знаменателю.	<p>Предметные Сравнивать дроби с одинаковым знаменателем.</p>	<p>Коммуникативные УУД осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь</p>
101	Сравнение дробей/ изучение нового материала	Сравнение дробей с одинаковым знаменателем. Сравнение дробей с одинаковым числителем..	Сравнение дробей с одинаковым знаменателем. Сравнение дробей с одинаковым числителем..	<p>Предметные Сравнивать дроби с одинаковым знаменателем.</p>	<p>Познавательные УУД строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей</p>
102	Сравнение дробей/урок применения знаний и умений	Сравнение дробей. Правильная и неправильная дробь	Сравнение дробей. Правильная и неправильная дробь	<p>Предметные Сравнивать дроби с одинаковым знаменателем.</p>	<p>Коммуникативные УУД отображать в речи содержание совершаемых действий</p>
103	Сравнение дробей/урок закрепления знаний	Сравнение дробей. Правильная и неправильная дробь	Сравнение дробей. Правильная и неправильная дробь	<p>Предметные Сравнивать именные величины; решать задачи на сравнение дробей. Познавательные УУД переходить к математической модели при решении задачи.</p>	<p>Предметные понимать переход от частной задачи к математической модели Коммуникативные УУД осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра</p>
104	Сложение дробей/ изучение и первичного закрепления новых знаний	Сложение дробей с одинаковым знаменателем.	Сложение дробей с одинаковым знаменателем.	<p>Предметные Складывать дроби с одинаковыми знаменателями. Познавательные УУД устанавливать причинно-следственные связи</p>	<p>Предметные Записывать правила сложения дробей в виде буквенных выражений. Коммуникативные УУД владеть монотонной речью; формулировать выводы</p>
105	Сложение дробей/урок применения знаний и умений	Сложение дробей с разными знаменателями.	Сложение дробей с разными знаменателями.	<p>Предметные Складывать дроби с разными знаменателями. Познавательные УУД устанавливать причинно-следственные связи</p>	<p>Предметные Решать задачи прикладного характера Коммуникативные УУД работать в группе — устанавливать рабочие отношения</p>

106	Сложение дробей./урок закрепления знаний	Сложение дробей с разными знаменателями.	создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач Регулятивные УУД уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им.	Познавательные УУД вести совместный поиск решений	Коммуникативные УУД вести совместный поиск решений
107	Законы сложения/ изучения и первичного закрепления новых знаний	Переместительный закон сложения. Сочетательный закон сложения.	использовать законы для рационализации вычислений. Регулятивные УУД адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия	Предметные использовать законы сложения в виде буквенного выражения; использовать законы при решении задач.	Предметные Записывать законы сложения в виде буквенного выражения; использовать законы при решении задач.
108	Законы сложения./урок применения знаний и умений		уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им.	Регулятивные УУД	Познавательные УУД строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей
109	Законы сложения./урок коррекции знаний	Использование законов сложения при сложении дробей.	Использовать законы для рационализации вычислений.	Предметные использовать законы при решении задач	Предметные использовать законы при решении задач Коммуникативные УУД проводить самооценку своих достижений
110	Вычитание дробей./ изучения и первичного закрепления новых знаний	Разность двух дробей. Разность дробей с одинаковым знаменателем, с разными знаменателями.	вычитать дроби с одинаковыми знаменателями и дроби с разными знаменателями.	Предметные Записывать правила вычитания дробей в виде буквенных выражений	Предметные Записывать правила вычитания дробей в виде буквенных выражений Коммуникативные УУД владеть монологической речью; формулировать выводы
111	Вычитание дробей./урок применения знаний и умений	Разность дробей с разными знаменателями.	находить неизвестные компоненты разности двух дробей Регулятивные УУД уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им.	Предметные находить неизвестные компоненты разности двух дробей Регулятивные УУД уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им.	Познавательные УУД основам реализации исследовательской деятельности
112	Вычитание дробей./урок закрепления знаний	Решение текстовых задач.	решать задачи на разность Регулятивные УУД уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им.	Предметные решать задачи на разность Регулятивные УУД уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им.	Познавательные УУД создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач
113	Контрольная работа №6 Понятие дроби. Сложение и вычитание дробей./урок проверки знаний и умений		уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им.	Регулятивные УУД	
114	Умножение дробей/ изучения и первичного закрепления новых знаний	Произведение двух дробей. Умножение натурального числа на дробь.	умножать дроби; умножать дробь на натуральное число;	Предметные	Познавательные УУД Формулировать правило и записывать его в виде буквенного выражения Коммуникативные УУД владеть монологической речью; формулировать выводы

115	Умножение дробей./урок применения знаний и умений	Обратная дробь. Взаимно обратные дроби. Степень дроби.	называть дробь обратную данной; записывать сумму в виде произведения; находить значение степени	Предметные Коммуникативные УУД осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь
116	Умножение дробей./урок обобщения и систематизации знаний	Решение задач на умножение дробей	уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им.	Познавательные УУД осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий
117	Законы умножения./ изучение и первичного закрепления новых знаний	Переместительный закон умножения. Сочетательный закон умножения. Распределительный закон	использовать законы при решении задач. Проводить мини - исследование и формулировать законы	Предметные Записывать законы сложения в виде буквенного выражения, доказывать законы Коммуникативные УУД владеть монологичной речью
118	Законы умножения./урок применения знаний и умений	Распределительный закон	устанавливать причинно-следственные связи	Предметные Применять законы при работе с числовыми выражениями Познавательные УУД самостоятельно выбирать основания и критерии для указанных логических операций Коммуникативные УУД осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра
119	Законы умножения./урок закрепления знаний	Упрощение числовых выражений	уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им.	Коммуникативные УУД осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра
120	Деление дробей / изучение и первичного закрепления новых знаний	Частное двух дробей. Частное двух натуральных чисел. Деление дроби на натуральное число.	Выполнять деление двух дробей, деление дроби на натуральное число Познавательные УУД выделять отношения между частями	Предметные записывать правило в виде буквенного выражения Коммуникативные УУД владеть монологичной речью
121	Деление дробей /урок применения знаний и умений	Частное двух дробей. Частное двух натуральных чисел. Деление дроби на натуральное число.	находить неизвестные компоненты действия деления.	Коммуникативные УУД владеть устной и письменной речью
123	Деление дробей /урок закрепления знаний	Решать задачи на нахождение части от целого и целого, если известна его часть.	находить часть от целого; находить целое, если известна его часть. Регулятивные УУД уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им.	Коммуникативные УУД подбирать аргументы для доказательства
124	Деление дробей /урок обобщения и систематизации знаний	Частное двух дробей. Решать задачи на нахождение части от целого и целого, если известна его часть.	решать задачи на нахождение части от целого и целого, если известна его часть	Познавательные УУД выделять связи, отношения между частями Коммуникативные УУД грамотно задавать вопросы.

125	Задачи на совместную работу / <i>изучения и первичного закрепления новых знаний</i>	Решать задачи на совместную работу. Производительность труда.	Вычислять производительность труда. Коммуникативные УУД проводить самооценку своих знаний.	Познавательные УУД абстрагировать условия задачи в математическую модель
126	Контрольная работа за 3 четверть Задачи на совместную работу / <i>урок применения знаний и умений</i>	Решать задачи на совместную работу. Производительность труда.	применять способы решения задач на основе алгоритма; моделировать условия задачи	Познавательные УУД приводить примеры математических моделей
127	Анализ контрольной работы Задачи на совместную работу / <i>урок закрепления знаний</i>		уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им.	Коммуникативные УУД учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве
128	Понятие смешанной дроби./ <i>изучения и первичного закрепления новых знаний</i>	Смешанная дробь. Целая часть, дробная часть смешанной дроби.	Разделять число на части: целую и дробную; составлять число из целой и дробной частей Познавательные УУД устанавливать причинно-следственные связи	Предметные приводить примеры величин выражаемых смешанными числами Коммуникативные УУД сотрудничать при решении задач
129	Понятие смешанной дроби./ <i>урок применения знаний и умений</i>	Сравнение смешанных дробей	сравнивать смешанные дроби	Коммуникативные УУД формулировать собственное мнение и позицию Познавательные УУД основам исследовательской деятельности
130	Понятие смешанной дроби./ <i>урок обобщения и систематизации знаний</i>	Выделение целой части неправильной дроби. Запись смешанной дроби в виде неправильной.	уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им.	Регулятивные УУД комбинировать известные алгоритмы
131	Сложение смешанных дробей/ <i>изучения и первичного закрепления новых знаний</i>	Сложение смешанных дробей.	Складывать смешанные дроби. Познавательные УУД основам реализации исследовательской деятельности	Коммуникативные УУД осуществлять взаимный контроль
132	Сложение смешанных дробей/урок <i>применения знаний и умений</i>	Сложение смешанных дробей.	проводить математическое исследование	Предметные Рассмотреть все случаи сложения смешанных дробей. Коммуникативные УУД Формулировать итоги математического исследования
133	Сложение смешанных дробей/урок <i>закрепления знаний</i>	Решение текстовых задач.	уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им.	Коммуникативные УУД строить монологическое контекстное высказывание Регулятивные УУД комбинировать известные алгоритмы

134	Вычитание смешанных дробей./ <i>изучения и первичного закрепления новых знаний</i>	Вычитание смешанных дробей.	вычитать дроби с разной целой частью Познавательные УУД выделять отношения между частями	Предметные формулировать математические выводы Коммуникативные УУД сотрудничать при решении задач
135	Вычитание смешанных дробей./урок <i>применения знаний и умений</i>	Вычитание смешанных дробей.	Вычитать смешанные дроби из натурального числа. Регулятивные УУД Проводить оценку своим знаниям.	Познавательные УУД составлять правило
136	Вычитание смешанных дробей./урок <i>обобщения и систематизации знаний</i>	Решение текстовых задач.	Выполнять вычитание любых смешанных чисел Регулятивные УУД уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им.	Коммуникативные УУД осуществлять взаимный контроль
137	Умножение и деление смешанных дробей./ <i>изучения и первичного закрепления новых знаний</i>	Умножение и деление смешанного числа на натуральное число.	переводить смешанную дробь в неправильную; записывать число обратное смешанной дроби. Познавательные УУД устанавливать причинно-следственные связи	Познавательные УУД комбинировать известные алгоритмы Регулятивные УУД оценивать необходимость изучаемого материала
138	Умножение и деление смешанных дробей./урок <i>применения знаний и умений</i>	Умножение и деление смешанных дробей.	выполнять умножение и деление смешанных дробей Познавательные УУД перезагружать утверждение	Коммуникативные УУД строить монологическое контекстное высказывание
139	Умножение и деление смешанных дробей./урок <i>применения знаний и умений</i>	Нахождение значения числовых выражений, содержащих смешанные числа	строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	Предметные находить значения дробных числовых выражений, содержащих смешанные числа Коммуникативные УУД отображать в речи содержание совершаемых действий
140	Умножение и деление смешанных дробей./урок <i>проверки знаний и умений</i>	Нахождение значения числовых выражений, содержащих смешанные числа	уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им.	Регулятивные УУД адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение
141	Умножение и деление смешанных дробей./урок <i>обобщения и систематизации знаний</i>	Основные арифметические операции со смешанными числами	устанавливать причинно-следственные связи	Познавательные УУД осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий
142	Контрольная работа №7. Сложные, вычитание, умножение и деление смешанных дробей./урок <i>проверки знаний и умений</i>		уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им.	

143	Площадь прямоугольника.../урок обобщения и систематизации знаний	Площадь прямоугольника.	Вычисление площади прямоугольника Регулятивные УУД подводить итог собственной деятельности	Предметные решать практические задачи на вычисление площади прямоугольника
144	Объем прямоугольного параллелепипеда./урок проверки знаний и умений	Формула объема прямоугольного параллелепипеда. куба.	Вычислять объем прямоугольного параллелепипеда, куба	Познавательные УУД исследовать несложные практические задачи Коммуникативные УУД описывать результаты практической работы
145	Представление дроби на координатном луче./изучения и первичного закрепления новых знаний	Представление дробей на координатном луче. Координата точки.	Изображать координатный луч; задавать направление; единичный отрезок; начало отсчета; строить точки на луче по координатам; находить координаты точек изображенных на луче	Регулятивные УУД формулировать выводы по проведенной работе Познавательные УУД строить логическое рассуждение
146	Представление дроби на координатном луче./урок применения знаний и умений	Координата середины отрезка. Положительные рациональные числа.	приводить примеры рациональных чисел Познавательные УУД выделять связь между координатами и точками на луче	Предметные находить координаты середины отрезка, если известны координаты его концов; находить длину отрезка зная координаты его концов; находить координаты конца отрезка, если известны координаты середины отрезка и другого конца
147	Представление дроби на координатном луче./урок обобщения и систематизации знаний	Среднее арифметическое.	Вычислять среднее арифметическое нескольких чисел; зная среднее арифметическое нескольких чисел находить их сумму. Регулятивные УУД уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им.	Предметные искать оригинальные способы решения задач на нахождение среднего, входящее в среднее арифметическое
148	Занятательные задачи к главе 4/урок применения знаний и умений	Решение задач на движение, на сообразительность, занимательных задач	создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач	Предметные комбинировать известные алгоритмы для решения занимательных и олимпиадных задач
149	Занятательные задачи к главе 4./урок применения знаний и умений	Решение задач на движение, на сообразительность, занимательных задач	создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач	Предметные комбинировать известные алгоритмы для решения занимательных и олимпиадных задач
150	Задачи на движение по реке/ изучения и первичного закрепления новых знаний	Решение задач на движение по реке.	Вычислять скорость движения по течению и против течения реки; решать задачи на нахождение времени движения, пройденного расстояния.	Познавательные УУД искать новые способы решения задач Регулятивные УУД оценивать свои знания.
151	Задачи на движение по реке/урок применения знаний и умений	Решение задач на движение по реке	уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им.	Коммуникативные УУД организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками

Тема 5: «Теория множеств и логика». Всего часов				
152	<p>Понятие множества.. Подмножества. / изучение нового материала/ урок-лекция</p>	<p>Множество. Числовое множество. Элементы множества. Подмножество. Разбиение множества на подмножества.</p>	<p>Предметные . получит представление о множества, элементах множества, подмножестве; Регулятивные УУД -уметь писать в заданном темпе; Познавательные УУД задавать уточняющие вопросы;нацеливать себя на выполнение поставленной задачи</p>	<p>Познавательные УУД делать умозаключения (по аналогии) и выводы на основе аргументации; Коммуникативные УУД аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом</p>
153	<p>Понятие множества.. Подмножества. / урок применения знаний и умений/ традиционный урок</p>	<p>Множество. Числовое множество. Элементы множества. Подмножество. Разбиение множества на подмножества.</p>	<p>Познавательные УУД задавать уточняющие вопросы;нацеливать себя на выполнение поставленной задачи</p>	<p>спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом</p>
154	<p>Разбиение множеств на подмножества./ изучение нового материала/ традиционный урок</p>	<p>Множество. Числовое множество. Элементы множества. Подмножество. Разбиение множества на подмножества.</p>	<p>Познавательные УУД задавать уточняющие вопросы;нацеливать себя на выполнение поставленной задачи</p>	<p>спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом</p>
155	<p>Операции над множествами (объединение, пересечение, разность, дополнение)/ изучение нового материала/ традиционный урок</p>	<p>Выполнение основных операций над множествами (объединение, пересечение, разность , дополнение)</p>	<p>Предметные получит понятие: о пересечении множеств; объединении множеств; разности множеств; дополнении множеств. Познавательные УУД выделять главное , существенное; обобщать понятия Коммуникативные УУД выступать перед классом; составлять план выступления. Регулятивные УУД -планировать текущую работу.</p>	<p>Предметные Находить объединение множеств, пересечение множеств, иметь представление о вычитании множеств и дополнении множества. Познавательные УУД делать умозаключения (по аналогии) и выводы на основе аргументации Коммуникативные УУД аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом</p>
156	<p>Операции над множествами (объединение, пересечение, разность, дополнение)/ урок применения знаний и умений/ традиционный урок</p>	<p>Выполнение основных операций над множествами (объединение, пересечение, разность , дополнение)</p>	<p>Предметные получит понятие: о пересечении множеств; объединении множеств; разности множеств; дополнении множеств. Познавательные УУД выделять главное , существенное; обобщать понятия Коммуникативные УУД выступать перед классом; составлять план выступления. Регулятивные УУД -планировать текущую работу.</p>	<p>Предметные Находить объединение множеств, пересечение множеств, иметь представление о вычитании множеств и дополнении множества. Познавательные УУД делать умозаключения (по аналогии) и выводы на основе аргументации Коммуникативные УУД аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом</p>
157	<p>Операции над множествами (объединение, пересечение, разность, дополнение)/ урок применения знаний и умений/ урок самостоятельной работы</p>	<p>Выполнение основных операций над множествами (объединение, пересечение, разность , дополнение)</p>	<p>Предметные .Иметь представления о диаграммах Эйлера. Изображать диаграммы Эйлера. Решать задачи с помощью диаграмм Эйлера Познавательные УУД определять структуру множеств,составлять конспект, план ответа. Регулятивные УУД организовывать свое рабочее место.</p>	<p>Познавательные УУД строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей Коммуникативные УУД аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом</p>
158	<p>Диаграммы Эйлера-Венна./ изучение нового материала/ урок практического занятия</p>	<p>Диаграммы Эйлера-Венна.</p>	<p>Предметные .Иметь представления о множествах, составляющих конспект, план ответа. Регулятивные УУД организовывать свое рабочее место.</p>	<p>Познавательные УУД строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей Коммуникативные УУД аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом</p>
159	<p>Конечные и бесконечные множества./ изучение нового материала/ традиционный урок</p>	<p>Конечные и бесконечные множества.</p>	<p>Предметные получит представление о конечных и бесконечных множествах. Познавательные УУД обобщать, выделять главное., существенное; составлять план ответа. планировать текущую работу.</p>	<p>Познавательные УУД. Видеть различия между конечными и бесконечными множествами; приводить примеры конечных и бесконечных множеств осуществлять расширенный поиск информации;</p>

160	Высказывания./ Операции над высказываниями./ <i>изучение нового материала/ урок-лекция</i>	История развития логики как науки. Логика высказываний. Логика предикатов. Высказывание. Задачи шутки. Алгебра высказываний. Отрицание. Конъюнкция. Дизъюнкция. Эквивалентность. Импликация.	<p>Предметные получит представление об основных понятиях логики: понятия, суждения, умозаключения, высказывания или логические выражения.</p> <p>Познавательные УУД использовать другие источники информации; сравнивать факты, явления, высказывания.</p> <p>Коммуникативные УУД сотрудничать при решении учебных задач.</p>	<p>Познавательные УУД Приводить примеры простых и сложных логических высказываний. Различать простые и сложные высказывания, находить в задачах-шутках логические ошибки.</p>
161	Операции над высказываниями./ <i>урок применения знаний и умений/ урок практического знания</i>		<p>Предметные .Логические операции: Отрицание (инверсия), умножение(конъюнкция), сложение (дизъюнкция), следование (импликация), тождество (эквивалентность).</p> <p>Регулятивные УУД уметь писать в заданном темпе;</p> <p>Познавательные УУД использовать другие источники информации;</p> <p>Коммуникативные УУД сотрудничать при решении учебных задач.</p>	<p>Познавательные УУД Выполнять логические операции отрицания, умножения, сложения, следования, тождество на простых высказываниях.</p>
162	Истинные и ложные высказывания./ <i>изучение нового материала/ традиционный урок</i>	Истинные и ложные высказывания. Решение логических задач.	<p>Предметные Высказывания могут быть истинным или ложным. Алгоритмы решения логических задач.</p> <p>Регулятивные УУД осуществлять самоанализ учебной деятельности.</p>	<p>Познавательные УУД Приводить примеры истинных и ложных высказываний, решать логические задачи с помощью таблиц, рисунков, рассуждений, использовать другие источники информации;</p>
163	Истинные и ложные высказывания./ <i>урок применения знаний и умений урок самостоятельная работа</i>			
Тема 6: «Итоговое повторение курса математики» Всего часов 5				
164	Итоговая контрольная работа №8/ Урок проверки, учета и оценки знаний/ контрольная работа		<p>Познавательные УУД комбинировать и применять известные алгоритмы. -подводить итог деятельности.</p> <p>Регулятивные УУД уметь реализовывать свои знания.</p>	<p>Предметные Правила выполнения арифметических действий с дробями. Измерять углы, строить углы заданной градусной меры; выполнять арифметические действия с дробями; решать задачи на нахождение части от числа и обратную задачу. Регулятивные УУД анализировать и сопоставлять свои знания.</p>
165	Анализ контрольной работы. Повторение «Натуральные числа»/ <i>урок закрепления знаний/ традиционный урок</i>	Ряд натуральных чисел. Десятичная запись чисел. Многозначные числа. Сравнение натуральных чисел. Ряд неотрицательных целых чисел.	<p>Познавательные УУД выделять логически законченные части изученного материала, устанавливать взаимосвязь между ними; классифицировать изученный материал.</p> <p>Коммуникативные УУД сотрудничать при решении задач, вести познавательную деятельность.</p>	<p>Предметные Записывать последующие и предыдущие элементы натурального ряда.</p> <p>Познавательные УУД осуществлять сравнение, сериализацию и классификацию</p>

166	Повторение «Измерение величин»/ урок <i>применения знаний и умений</i> / <i>традиционный урок</i>	Плоскость. Прямая. Свойство прямой. Отрезок. Луч. Равные отрезки. Измерение отрезков. Единицы измерения длины. Измерение отрезков. Единицы измерения длины. Представление натуральных чисел на координатном луче.	<p>Познавательные УУД делать выводы, исследовать несложные практические задачи; подводить итоги своей деятельности; сравнивать (линейка и координатный луч); формулировать выводы</p> <p>Регулятивные УУД самоконтроль.</p> <p>Коммуникативные УУД оказывать помощь одноклассникам.</p>	<p>Предметные Решить задачи на нахождение длины части отрезка</p> <p>Регулятивные УУД самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале</p> <p>Коммуникативные УУД организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p>
167	Повторение «Делимость натуральных чисел»/ урок <i>применения знаний и умений</i> / <i>традиционный урок</i>	Свойства делимости. Признаки делимости на 10, на 5, на 2, на 9, на 3. Общий делитель нескольких чисел. Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа..	<p>Познавательные УУД находить способы решения учебных задач; уметь формулировать выводы.</p> <p>Регулятивные УУД самостоятельная деятельность</p>	<p>Предметные Применять признаки при доказательстве делимости числовых и буквенных выражений; приводить примеры многозначных чисел кратных 10, чисел кратных 5, чисел кратных 2, произведения; формулировать признаки делимости на 6, 12, 18 и т.д.</p> <p>Познавательные УУД делать умозаключения (по аналогии) и выводы на основе аргументации</p> <p>Коммуникативные УУД аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом</p>
168-170	Повторение «Обыкновенные дроби»./ урок <i>применения знаний и умений</i> / <i>традиционный урок</i>	Понятие дроби. Сравнение, сложение и вычитание всех видов дробей. Законы сложения. Умножение и деление дробей всех видов дробей. Законы умножения. Решение задач на части, на движение, на движение по реке, на совместную работу.	<p>Познавательные УУД находить способы решения учебных задач; составлять конспект;</p> <p>Регулятивные УУД оценивать свои учебные возможности</p>	<p>1. Правила умножения и деления всех видов дробей.</p> <p>Предметные Выполнять умножение и деление всех видов дробей.</p>

Календарно-тематическое планирование 6 класс

№ урока	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Характеристика основных видов деятельности. Освоение предметных знаний	Формируемые УУД	Календарные сроки	
					План	Факт
Отношения, пропорции, проценты						
1	Повторение	Понятие дроби				
2	Повторение	Приведение дробей к общему знаменателю				
3	Повторение	Сложение дробей с одинаковыми знаменателями. Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями				
4	Повторение	Стартовая контрольная работа				
	Отношения величин. Масштаб	Отношение двух чисел, члены отношения, новая величина, масштаб, числовой масштаб	<p>Формулировать определение отношения, записывать и находить отношение двух чисел, упрощать отношение с помощью свойств отношения, решать текстовые задачи</p> <p>Формулировать понятие числового масштаба, определять расстояние между изображениями на плане при заданном числовом масштабе, чертить план местности в заданном масштабе</p>	<p>Личностные: – независимость и критичность мышления; – воля и настойчивость в достижении цели.</p> <p>Регулятивные: – совокупность умений самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта; – выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; – составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта); – работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план); – в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.</p> <p>Познавательные: – совокупность умений по использованию математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов; – совокупность умений по использованию доказательной математической речи.</p> <p>– 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.</p> <p>Коммуникативные: – совокупность умений самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.); – отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами; – в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы; – учиться критично относиться к своему</p>		
5	Правило деления числа в данном отношении	Отношение, правило деления числа в заданном отношении, члены отношения	<p>Формулировать порядок деления числа в заданном отношении, делить число в заданном отношении, решать текстовые задачи на пропорциональное деление</p>			
6	Деление числа в данном отношении	Отношение, правило деления числа в заданном отношении, члены отношения	<p>Формулировать порядок деления числа в заданном отношении, делить число в заданном отношении, решать текстовые задачи на пропорциональное деление</p>			
7	Решение задач на пропорциональное деление	Отношение, правило деления числа в заданном отношении, члены отношения	<p>Решать текстовые задачи на пропорциональное деление</p>			
8	Пропорции	Пропорция, крайние члены пропорции, средние члены пропорции	<p>Формулировать понятие пропорции, указывать крайние и средние члены пропорции, приводить примеры, проверять верность пропорции</p>			
9	Основное свойство пропорции	Пропорция, крайние члены пропорции, средние члены пропорции, основное свойство пропорции, решение пропорции	<p>Формулировать понятие пропорции, основное свойство пропорции, указывать крайние и средние члены пропорции, приводить примеры, решать пропорции</p>			
10	Решение пропорций	Пропорция, крайние члены пропорции, средние члены пропорции, основное свойство пропорции, решение пропорции	<p>Формулировать понятие пропорции, основное свойство пропорции, приводить примеры, устанавливая возможность составления пропорции с заданными отношениями, решать пропорции</p>			
11	Прямая пропорциональность	Прямая пропорциональность	<p>Формулировать определение прямой пропорциональности, приводить примеры, на конкретном примере определять вид зависимости, решать текстовые задачи</p>			
12	Обратная пропорциональность	Обратная пропорциональность	<p>Формулировать определение обратной пропорциональности, приводить примеры, на конкретном примере определять вид зависимости, решать текстовые задачи</p>			
13						

14	Прямая и обратная пропорциональность	Прямая пропорциональность, обратная пропорциональность	<p>Формулировать определения прямой пропорциональности, обратной пропорциональности, приводить примеры, на конкретном примере определять вид зависимости, решать текстовые задачи</p> <p>Формулировать определения прямой пропорциональности, обратной пропорциональности, приводить примеры, на конкретном примере определять вид зависимости, решать текстовые задачи</p>	<p>мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;</p> <p>– понимать позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;</p> <p>– уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.</p>	
15	Решение задач на прямую и обратную пропорциональность	Прямая пропорциональность, обратная пропорциональность	<p>Формулировать определения прямой пропорциональности, обратной пропорциональности, приводить примеры, на конкретном примере определять вид зависимости, решать текстовые задачи</p>		
16	Контрольная работа по теме «Отношения. Пропорции»	Отношение двух чисел, масштаб, пропорция, основное свойство пропорции, прямая пропорциональность, обратная пропорциональность	<p>Решать задачи на пропорциональное деление, решать пропорции, использовать знания о зависимостях (прямой и обратной пропорциональной) между величинами при решении задач</p>		
17	Анализ контрольной работы. Понятие о проценте	Процент, сотая часть числа	<p>Формулировать понятие процента, представлять проценты в дробях и дроби в процентах</p>		
18	Проценты и дроби	Процент, сотая часть числа	<p>Формулировать понятие процента, представлять проценты в дробях и дроби в процентах, осуществлять поиск информации, содержащей данные, вырванные в процентах</p>		
19	Решение задач на нахождение процентов от числа	Процент от числа, задачи на проценты	<p>Находить процент от числа, грамотно оформлять решение задачи</p>		
20	Решение задач на нахождение числа по процентам	Число по его проценту, задачи на проценты	<p>Находить число по его проценту, грамотно оформлять решение задачи</p>		
21	Решение задач на процентное отношение чисел	Процентное отношение чисел, решение задач на проценты. Процент от числа, число по его проценту, процентное отношение чисел, задачи на проценты	<p>Находить процентное отношение чисел, грамотно оформлять решение задачи</p>		
22	Круговые диаграммы Построение круговых диаграмм	Диаграмма, круговая диаграмма, центральный угол, полный угол	<p>Используя диаграмму, отвечать на вопросы задачи, строить круговую диаграмму</p> <p>Используя диаграмму, отвечать на вопросы задачи, строить круговую диаграмму, выполнять сбор информации, организовывать информацию в виде круговых диаграмм</p>		
23	Занимательные задачи	Процент	<p>Решать занимательные задачи</p>		
24	Контрольная работа по теме «Проценты»	Процент, процент от числа, число по его проценту, процентное отношение чисел	<p>Решать задачи на проценты</p>		
25	Целые числа				
26	Анализ контрольной работы. Отрицательные целые числа	Ряд целых чисел, целые положительные числа, целые отрицательные числа	<p>Приводить примеры использования в окружающем мире положительных и отрицательных чисел, выбирать из набора чисел положительные и отрицательные числа</p>	<p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – независимость и критичность мышления; – воля и настойчивость в достижении цели. <p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – совокупность умений самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта; – выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; – составлять (индивидуально или в группе) 	
27	Ряд целых чисел	Ряд целых чисел, целые положительные числа, целые отрицательные числа	<p>Приводить примеры использования в окружающем мире положительных и отрицательных чисел, выбирать из набора чисел положительные и отрицательные числа</p>		
28	Противоположные числа	Положительное число, отрицательное число, противоположные числа	<p>Формулировать понятие противоположных чисел, приводить примеры</p>		
29	Модуль числа	Положительное число, отрицательное	<p>Формулировать понятие модуля числа.</p>		

30	Сравнение целых чисел	Число, модуль Целье числа, «больше», «меньше», положительное число, отрицательное число, модуль числа	находить модуль числа Сравнивать и упорядочивать целье числа		
31	Сравнение отрицательных чисел	Целье числа, «больше», «меньше», положительное число, отрицательное число, модуль числа	Сравнивать и упорядочивать целье числа		
32	Правило сложения чисел одного знака	Сложение чисел одного знака	Формулировать правило сложения чисел одинаковых знаков, определять сумму с помощью ряда чисел, выполнять сложение чисел одинаковых знаков		
33	Сложение чисел одного знака	Сложение чисел одного знака	Формулировать правило сложения чисел одинаковых знаков, выполнять сложение чисел одинаковых знаков		
34	Правило сложение чисел разных знаков	Сложение чисел разных знаков	Формулировать правило сложения чисел разных знаков, определять сумму с помощью ряда чисел, выполнять сложение чисел разных знаков		
35	Сложение чисел разных знаков	Сложение чисел разных знаков	Формулировать правило сложения чисел разных знаков, выполнять сложение чисел разных знаков		
36	Сложение целых чисел	Сложение чисел одного знака, сложение чисел разных знаков	Выполнять сложение целых чисел		
37	Законы сложения целых чисел	Переместительный закон сложения, сочетательный закон сложения	Формулировать и записывать с помощью букв законы сложения, применять законы сложения, выполнять сложение и сравнивать результаты		
38	Применение законов сложения при выполнении действий	Переместительный закон сложения, сочетательный закон сложения	Формулировать и записывать с помощью букв законы сложения, находить значения выражений, применяя законы сложения		
39	Определение разности целых чисел	Разность, уменьшаемое, вычитаемое, противоположное число, множество целых чисел	Формулировать понятие разности чисел, проверять верность равенства, применяя определение		
40	Разность целых чисел	Разность, уменьшаемое, вычитаемое, противоположное число, множество целых чисел	Формулировать понятие разности, выполнять вычитание целых чисел		
41	Нахождение разности целых чисел	Разность, уменьшаемое, вычитаемое, противоположное число, множество целых чисел	Формулировать понятие разности, выполнять вычитание целых чисел		
42	Сумма и разность целых чисел	Сумма целых чисел, разность целых чисел	Выполнять сложение и вычитание целых чисел		
43	Правило умножения целых чисел	Произведение, целые числа, модуль числа, одинаковые знаки, разные знаки	Формулировать определение двух чисел, формулировать переместительный и сочетательный законы умножения, выполнять умножение целых чисел, вычислять столбком		
44	Произведение целых чисел	Произведение, целые числа, модуль числа, одинаковые знаки, разные знаки, законы умножения	Формулировать определение двух чисел, формулировать переместительный и сочетательный законы умножения, выполнять умножение целых чисел, вычислять столбком		
45	Степень числа	Степень числа, показатель числа	Формулировать определение степени, вычислять степень числа, выполнять умножение целых чисел		
46	Правило деления целых чисел	Частное чисел, модуль, знак числа	Формулировать определение частного чисел, выполнять деление целых чисел		
47	Частное целых чисел	Частное чисел, модуль, знак числа	Формулировать определение частного чисел, выполнять деление целых чисел		

план решения проблемы (выполнения проекта);
 – работа по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
 – в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.
Познавательные:
 – 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.
Коммуникативные:
 – совокупность умений самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
 – отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
 – в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы;
 – учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
 – понимать позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
 – уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

					– воля и настойчивость в достижении цели. Регулятивные: – совокупность умений самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта; – выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; – составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта); – работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план); – в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. Познавательные: – 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.
					Коммуникативные: – совокупность умений самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.); – отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами; – в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы; – учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; – понимать позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории; – уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.
	противоположные числа, модуль	модули положительных и отрицательных дробей, вычислять действия с модулями	модуль положительных и отрицательных чисел, находить модули положительных и отрицательных дробей, вычислять действия с модулями		
	Отрицательное дробное число, положительное дробное число, противоположные числа, модуль	Находить из ряда чисел положительные и отрицательные числа, находить модули положительных и отрицательных дробей, вычислять действия с модулями	Находить из ряда чисел положительные и отрицательные модули положительных и отрицательных дробей, вычислять действия с модулями		
60			Рациональное число, дробь, числитель дроби, знаменатель дроби, равная дробь, сокращение дроби, общий знаменатель	Формулировать понятие рационального числа, приводить примеры, формулировать основное свойство дроби, сокращать дроби, приводить дроби к заданному знаменателю	
61	Основное свойство дроби	Рациональное число, дробь, числитель дроби, знаменатель дроби, равная дробь, сокращение дроби, общий знаменатель	Рациональное число, дробь, числитель дроби, знаменатель дроби, равная дробь, сокращение дроби, общий знаменатель	Формулировать понятие рационального числа, приводить примеры, формулировать основное свойство дроби, сокращать дроби, приводить дроби к заданному знаменателю, упрощать запись рационального числа, записывать дробь в виде целого числа, находить равные дроби среди ряда дробей	
62	Сравнение дробей с общим положительным знаменателем	Числитель дроби, знаменатель дроби, общий знаменатель	Числитель дроби, знаменатель дроби, общий знаменатель	Формулировать правила сравнения дробей, сравнивать числа и дроби, записывать числа в порядке возрастания и убывания	
63	Сравнение дробей с разными знаменателями	Числитель дроби, знаменатель дроби, общий знаменатель	Числитель дроби, знаменатель дроби, общий знаменатель	Формулировать правила сравнения дробей, сравнивать числа и дроби, записывать числа в порядке возрастания и убывания	
64	Сравнение рациональных дробей	Числитель дроби, знаменатель дроби, общий знаменатель	Числитель дроби, знаменатель дроби, общий знаменатель	Формулировать правила сравнения дробей, сравнивать числа и дроби, записывать числа в порядке возрастания и убывания	
65	Сложение дробей	Сумма дробей, числитель дроби, знаменатель дроби, общий знаменатель	Сумма дробей, числитель дроби, знаменатель дроби, общий знаменатель	Формулировать правило сложения дробей с одинаковыми положительными знаменателями, выполнять сложение дробей	
66	Нахождение суммы дробей	Сумма дробей, числитель дроби, знаменатель дроби, общий знаменатель	Сумма дробей, числитель дроби, знаменатель дроби, общий знаменатель	Формулировать правило сложения дробей с разными знаменателями, выполнять сложение дробей	
67	Вычитание дробей	Разность дробей, числитель дроби, знаменатель дроби, общий знаменатель	Разность дробей, числитель дроби, знаменатель дроби, общий знаменатель	Формулировать правило вычитания дробей с одинаковыми положительными знаменателями, выполнять вычитание дробей	
68	Нахождение разности дробей	Разность дробей, числитель дроби, знаменатель дроби, общий знаменатель	Разность дробей, числитель дроби, знаменатель дроби, общий знаменатель	Формулировать правило вычитания дробей с разными знаменателями, выполнять вычитание дробей	
69	Сложение и вычитание дробей	Сумма и разность дробей, числитель дроби, знаменатель дроби, общий знаменатель	Сумма и разность дробей, числитель дроби, знаменатель дроби, общий знаменатель	Выполнять действия сложения и вычитания дробей, находить неизвестное число, для которого верно равенство	
70	Умножение дробей	Произведение, числитель дроби, знаменатель дроби, целое число	Произведение, числитель дроби, знаменатель дроби, целое число	Формулировать правило умножения дробей любого знака, выполнять действие умножения дробей	
71	Деление дробей	Частное, числитель дроби, знаменатель дроби, целое число, взаимно обратные числа	Частное, числитель дроби, знаменатель дроби, целое число, взаимно обратные числа	Формулировать правило деления дробей любого знака, формулировать определение взаимно обратных чисел,	
72					

					выполнять действия деления дробей Формулировать правила умножения и деления дробей любого знака, выполнять действие умножения и деления дробей					
73	Умножение и деление дробей	Произведение, частное, числитель дроби, знаменатель дроби, целое число, взаимно обратные числа	Произведение, частное, числитель дроби, знаменатель дроби, целое число	Произведение, частное, числитель дроби, знаменатель дроби, целое число	Формулировать правила умножения и деления дробей любого знака, выполнять действие умножения и деления дробей, находят число, для которого верно равенство					
74	Нахождение произведения и частного дробей		Произведение, частное, числитель дроби, знаменатель дроби, целое число	Произведение, частное, числитель дроби, знаменатель дроби, целое число	Формулировать правила умножения и деления дробей любого знака, выполнять действие умножения и деления дробей, находят число, для которого верно равенство					
75	Законы сложения рациональных чисел		Переместительный закон, сочетательный закон, распределительный закон	Переместительный закон, сочетательный закон, распределительный закон	Формулировать и записывать переместительный и сочетательный законы сложения и умножения, распределительный закон умножения, находить значения выражений рациональным способом, применяя законы действий					
76	Законы умножения рациональных чисел		Переместительный закон, сочетательный закон, распределительный закон	Переместительный закон, сочетательный закон	Формулировать и записывать переместительный и сочетательный законы сложения и умножения, распределительный закон умножения, находить значения выражений рациональным способом, применяя законы действий, определять знак произведения					
77	Контрольная работа по теме «Рациональные числа»		Сумма дробей, разность дробей, произведений дробей, частное дробей, законы сложения и умножения	Сумма дробей, разность дробей, произведений дробей, частное дробей, законы сложения и умножения	Выполнять действия с дробями, применять законы сложения, умножения при нахождении значений выражений					
78	Анализ контрольной работы. Смешанные дроби произвольного знака		Правильная дробь, неправильная дробь, целая часть числа, дробная часть числа, противоположные числа	Правильная дробь, неправильная дробь, целая часть числа, дробная часть числа, противоположные числа	Представлять неправильную дробь в виде смешанной дроби, записывать часть в виде обыкновенной или смешанной дроби					
79	Сложение смешанных дробей		Правильная дробь, неправильная дробь, целая часть числа, дробная часть числа, противоположные числа, сумма дробей	Правильная дробь, неправильная дробь, целая часть числа, дробная часть числа, противоположные числа, сумма дробей	Представлять неправильную дробь в виде смешанной дроби, выполнять сложение смешанных дробей, упрощать выражения, раскрывая скобки					
80	Вычитание смешанных дробей		Правильная дробь, неправильная дробь, целая часть числа, дробная часть числа, противоположные числа, разность дробей	Правильная дробь, неправильная дробь, целая часть числа, дробная часть числа, противоположные числа, разность дробей	Представлять неправильную дробь в виде смешанной дроби, выполнять вычитание смешанных дробей, упрощать выражения, раскрывая скобки					
81	Умножение смешанных дробей		Правильная дробь, неправильная дробь, целая часть числа, дробная часть числа, противоположные числа, произведение дробей	Правильная дробь, неправильная дробь, целая часть числа, дробная часть числа, противоположные числа, произведение дробей	Представлять смешанную дробь в виде неправильной дроби, выполнять умножение смешанных чисел, упрощать выражения, вычислять степень дроби, находить значения выражений					
82	Деление смешанных дробей		Правильная дробь, неправильная дробь, целая часть числа, дробная часть числа, противоположные числа, частное дробей	Правильная дробь, неправильная дробь, целая часть числа, дробная часть числа, противоположные числа, частное дробей	Представлять смешанную дробь в виде неправильной дроби, выполнять деление смешанных чисел, упрощать выражения, находить значения выражений					
83	Изображение рациональных чисел на координатной оси		Положительная полуось, отрицательная полуось, начало отсчета, единичный отрезок	Положительная полуось, отрицательная полуось, начало отсчета, единичный отрезок	Изображать положительную и отрицательную дробь на координатной оси, формулировать правило нахождения расстояния между точками, изображать точки на координатной оси с заданным единичным отрезком и самостоятельно выбирать единичный					

Личностные:

- независимость и критичность мышления;
- воля и настойчивость в достижении цели.

Регулятивные:

- совокупность умений самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные:

- совокупность умений по использованию математических знаний для решения различных задач и оценки полученных результатов;
- совокупность умений по использованию доказательной математической речи.
- совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными

			отрезок, объясняя свой выбор	математическими текстами.		
			Изображать положительную и отрицательную дробь на координатной оси, формулировать правило нахождения расстояния между точками, изображать точки на координатной оси с заданным единичным отрезком и самостоятельно выбирать единичный отрезок, объясняя свой выбор, находить координату середины отрезка, находить координату конца отрезка при заданных координатах другого конца и середины этого отрезка	– умения использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений. Коммуникативные: – совокупность умений самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.); – отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами; – в дискуссии уметь выдвигнуть контраргументы; – учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; – понимать позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории; – уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.		
84			Положительная полуось, отрицательная полуось, начало отсчета, единичный отрезок	Изображать точки на координатной оси с заданным единичным отрезком и самостоятельно выбирать единичный отрезок, объясняя свой выбор, находить координату конца отрезка при заданных координатах другого конца и середины этого отрезка		
			Положительная полуось, отрицательная полуось, начало отсчета, единичный отрезок, среднее арифметическое нескольких чисел	Изображать точки на координатной оси с заданным единичным отрезком и самостоятельно выбирать единичный отрезок, объясняя свой выбор, находить координату конца отрезка при заданных координатах другого конца и середины этого отрезка, определять расстояние между точками, находить среднее арифметическое чисел		
85			Уравнение, решение уравнения, корень уравнения	Проверять, является ли данное число корнем данного уравнения, решать простое уравнение		
86			Уравнение, решение уравнения, корень уравнения	Проверять, является ли данное число корнем данного уравнения, решать уравнения на основе взаимосвязей между компонентами действий		
87			Уравнение, решение уравнения, корень уравнения	Решать уравнения с помощью переноса слагаемых в другую часть уравнения		
88			Решение уравнений на основе переноса слагаемых в другую часть уравнения	Составлять буквенные выражения и уравнения по условию задачи, решать уравнения, грамотно оформлять решение задачи		
89			Решение задач с помощью уравнений	Составлять буквенные выражения и уравнения по условию задачи, решать уравнения, грамотно оформлять решение задачи		
90			Составление уравнений по условиям задач	Составлять буквенные выражения и уравнения по условию задачи, решать уравнения, грамотно оформлять решение задачи		
91			Решение задач с помощью составления уравнений	Составлять буквенные выражения и уравнения по условию задачи, решать уравнения, грамотно оформлять решение задачи		
92			Решение задач	Решать задачи с помощью уравнения, грамотно оформлять решение задачи		
93			Контрольная работа по теме «Уравнения»	Выполнять действия со смешанными дробями, решать уравнения, решать задачи с помощью уравнения		
94			Анализ контрольной работы. Занимательные задачи	Решать логические и занимательные задачи		
			Десятичные дроби			
			Понятие положительной десятичной дроби		Личностные: – независимость и критичность мышления; – воля и настойчивость в достижении цели.	
96			Разряд числа, десятичная дробь, обыкновенная дробь	Записывать обыкновенные и смешанные дроби в виде десятичных дробей, читать полученные записи, записывать десятичные дроби в виде обыкновенных дробей	Регулятивные: – совокупность умений самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;	
97			Чтение и запись десятичных дробей	Читать и записывать десятичные дроби, записывать обыкновенные и смешанные дроби в виде десятичных		

98	99	Правило сравнения положительных десятичных дробей	Дробная часть числа, целая часть числа, сравнение положительных десятичных дробей	Дробей, записывать десятичные дроби в виде обыкновенных дробей, выражать одни единицы измерения массы, времени и т.п. через другие единицы с помощью десятичных дробей	Формулировать правило сравнения десятичных положительных дробей, сравнивать десятичные дроби, располагать дроби в порядке возрастания и убывания, указывать число, расположенное между заданными числами, выражать одни единицы измерения массы, времени и т.п. через другие единицы с помощью десятичных дробей	– выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; – составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта); – работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план); – в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.
100		Сложение положительных десятичных дробей	Сложение десятичных дробей, сложение поразрядно	Формулировать правило сложения десятичных дробей, находить сумму десятичных дробей	Формулировать правило сложения десятичных дробей, находить сумму десятичных дробей	Познавательные: – совокupность умений по использованию математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов; – совокupность умений по использованию доказательной математической речи. – совокupность умений по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами.
101		Вычитание положительных десятичных дробей	Вычитание десятичных дробей, вычитание поразрядно	Сложение и вычитание десятичных дробей, сложение и вычитание поразрядно	Формулировать правило вычитания десятичных дробей, находить сумму и разность десятичных дробей, вычислять рациональным способом, применяя законы сложения и правила раскрытия скобок	– умения использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.
102		Нахождение суммы и разности положительных десятичных дробей	Сложение и вычитание десятичных дробей, сложение и вычитание поразрядно	Сложение и вычитание десятичных дробей, сложение и вычитание поразрядно	Находить сумму и разность десятичных дробей, вычислять, заменяя десятичную дробь обыкновенной и наоборот, решать задачи	Коммуникативные: – совокupность умений самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.); – отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами; – в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы; – учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; – понимать позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
103		Перенос запятой в положительной десятичной дроби	Правило умножения и деления десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д., перенос запятой влево или вправо	Правило умножения и деления десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д., перенос запятой влево или вправо	Формулировать правило умножения и деления десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д., умножать и делить десятичную дробь на 10, 100, 1000 и т.п.	– уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.
104		Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д.	Правило умножения и деления десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д., перенос запятой влево или вправо	Правило умножения десятичных дробей	Формулировать правило умножения десятичных дробей, находить значение произведения десятичных дробей	
105		Правило умножения десятичных дробей	Правило умножения десятичных дробей	Правило умножения десятичных дробей	Формулировать правило умножения десятичных дробей, находить значение произведения десятичных дробей	
106		Умножение десятичных дробей	Правило умножения десятичных дробей, умножение столбиком	Правило умножения десятичных дробей, умножение столбиком	Формулировать правило умножения десятичных дробей, находить значение произведения десятичных дробей, вычислять рациональным способом, применяя законы умножения	
107		Нахождение произведения десятичных дробей	Правило умножения десятичных дробей, умножение столбиком	Правило умножения десятичных дробей, умножение столбиком	Формулировать правило умножения десятичных дробей, находить значение произведения десятичных дробей, применяя законы умножения	
108		Решение задач с помощью умножения десятичных дробей	Правило умножения десятичных дробей, умножение столбиком	Правило умножения десятичных дробей, умножение столбиком	Формулировать правило умножения десятичных дробей, находить значение произведения десятичных дробей, применяя законы умножения, решать задачи	
109						

							– учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; – понимать позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории; – уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.		
126	Анализ контрольной работы. Занимательные задачи	Задачи на проценты, процент от числа, число по его проценту	Решать логические и занимательные задачи						
Обыкновенные и десятичные дроби									
	Разложение положительной десятичной дроби в конечную десятичную дробь	Конечная десятичная дробь, обыкновенная несократимая дробь, знаменатель дроби, простой делитель	Объяснять, какими способами можно разложить обыкновенную дробь в десятичную, приводить примеры, сокращать дроби, записывать десятичную дробь в виде обыкновенной и наоборот						
127	Представление положительной обыкновенной дроби в виде конечной десятичной дроби	Конечная десятичная дробь, обыкновенная несократимая дробь, знаменатель дроби, простой делитель	Объяснять, какими способами можно разложить обыкновенную дробь в десятичную, приводить примеры, сокращать дроби, записывать десятичную дробь в виде обыкновенной и наоборот						
128	Бесконечные периодические десятичные дроби	Конечная десятичная дробь, бесконечная периодическая десятичная дробь, обыкновенная несократимая дробь, простой делитель	Объяснять, в каком случае несократимая обыкновенная дробь не обращается в конечную, записывать число в виде периодической дроби, называть ее период, раскладывать обыкновенную дробь в периодическую						
129	Разложение обыкновенной дроби в бесконечную периодическую десятичную дробь	Конечная десятичная дробь, бесконечная десятичная дробь, бесконечная периодическая дробь, обыкновенная несократимая дробь, простой делитель	Объяснять, в каком случае несократимая обыкновенная дробь не обращается в конечную, записывать число в виде периодической дроби, называть ее период, раскладывать обыкновенную дробь в периодическую						
130	Непериодические бесконечные десятичные дроби	Бесконечная непериодическая десятичная дробь, рациональные, иррациональные и действительные числа	Формулировать понятия рационального, иррационального и действительного числа, приводить примеры, записывать числа, принадлежащие множествам						
131	Действительные числа	Бесконечная непериодическая десятичная дробь, рациональные, иррациональные и действительные числа	Формулировать понятия рационального, иррационального и действительного числа, приводить примеры, записывать числа, принадлежащие множествам						
132	Длина отрезка	Отрезок, единичный отрезок, длина отрезка	Определять длину отрезка, строить в тетради отрезки заданной длины, делить отрезки на равные части						
133	Измерение длины отрезка	Отрезок, единичный отрезок, длина отрезка, приближение с заданной точностью	Определять длину отрезка, строить в тетради отрезки заданной длины, делить отрезки на равные части, записывать приближенную длину отрезка с заданной точностью						
134	Решение задач на измерение длины отрезка	Отрезок, единичный отрезок, длина отрезка, приближение с заданной точностью	Определять длину отрезка, строить в тетради отрезки заданной длины, делить отрезки на равные части, записывать приближенную длину отрезка с заданной точностью						
135									
136	Длина окружности	Отношение, окружность, радиус, диаметр,	Записывать формулу для вычисления						

			решать простейшие задачи на анализ графика			
			Записывать десятичную дробь в виде обыкновенной и наоборот, раскладывать обыкновенную дробь в периодическую, вычислять длину окружности и площадь круга, строить систему координат и отмечать на ней точки			
148			Решать задачи на составление и разрезание фигур			
149			Решать задачи на составление и разрезание фигур			
150			Решать задачи на клетчатой бумаге			
			Решать задачи на клетчатой бумаге			
Повторение						
151	Отношения. Пропорции	Отношения, пропорции, основное свойство пропорции, прямая пропорциональность	Находить неизвестный член пропорции, решать задачи на прямо пропорциональную зависимость		Личностные: – независимость и критичность мышления; – воля и настойчивость в достижении цели. Регулятивные: – совокупность умений самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта; – выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; – составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта); – работа по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план); – в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. Познавательные: – 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. Коммуникативные: – совокупность умений самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.); – отстоять свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами; – в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы; – учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и	
152	Отношения. Пропорции	Отношения, пропорции, основное свойство пропорции, обратная пропорциональность	Находить неизвестный член пропорции, решать задачи на обратную пропорциональную зависимость			
153	Проценты	Процент	Решать задачи на проценты			
154	Сложение целых чисел	Целье числа, модуль числа, противоположные числа, числа одинаковых знаков, числа разных знаков	Выполнять сложение целых чисел			
154	Вычитание целых чисел	Целье числа, модуль числа, противоположные числа, числа одинаковых знаков, числа разных знаков	Выполнять вычитание целых чисел			
155	Умножение целых чисел	Целье числа, модуль числа, противоположные числа, числа одинаковых знаков, числа разных знаков	Выполнять умножение целых чисел			
154	Деление целых чисел	Целье числа, модуль числа, противоположные числа, числа одинаковых знаков, числа разных знаков	Выполнять деление целых чисел			
155	Сложение дробей	Обыкновенная дробь, числитель дроби, знаменатель дроби	Выполнять сложение дробей			
156	Вычитание дробей	Обыкновенная дробь, числитель дроби, знаменатель дроби	Выполнять вычитание дробей			
157	Умножение дробей	Обыкновенная дробь, числитель дроби, знаменатель дроби	Выполнять умножение дробей			
158	Деление дробей	Обыкновенная дробь, числитель дроби, знаменатель дроби	Выполнять деление дробей			
159	Уравнения	Уравнение, корень уравнения, решение уравнения	Решать уравнения, составлять уравнение по условию задачи			
160	Уравнения	Уравнение, корень уравнения, решение уравнения	Решать уравнения, составлять уравнение по условию задачи			
161	Десятичные дроби	Положительная десятичная дробь, десятичные дроби любого знака	Решать уравнения, составлять уравнение по условию задачи Читать и записывать десятичные дроби, выполнять все действия с десятичными дробями			
162	Сложение десятичных дробей	Положительная десятичная дробь, десятичные дроби любого знака	Выполнять сложение десятичных дробей, решать текстовые задачи			
163	Вычитание десятичных дробей	Положительная десятичная дробь, десятичные дроби любого знака	Выполнять вычитание десятичных дробей, решать текстовые задачи			
164	Умножение и деление десятичных дробей	Положительная десятичная дробь, десятичные дроби любого знака	Выполнять умножение десятичных дробей			
165	Деление десятичных дробей	Положительная десятичная дробь, десятичные дроби любого знака	Выполнять деление десятичных дробей			
166	Сложные задачи на проценты	Простые проценты, сложные проценты, формулы процентов	Решать задачи на проценты, грамотно оформлять решения задач			
167	Обыкновенные и десятичные дроби	Обыкновенная дробь, десятичная дробь	Записывать десятичную дробь в виде			

				<p>корректировать его;</p> <ul style="list-style-type: none"> – понимать позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории; – уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. 	
			обыкновенной и наоборот, раскладывать обыкновенную дробь в периодическую		
169	Повторение				
170	Повторение				