

**государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области основная общеобразовательная школа пос. Степняки муниципального района Приволжский Самарской области**

Рассмотрено:

на педагогическом совете

№ 1 от «30» августа 2021г

Проверено:

И.ф. Зам. директора по УВР

«27» августа 2021г

\_\_\_\_\_ Л.В. Миллер

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГБОУ ООШ пос. Степняки

«30» августа 2021г

\_\_\_\_\_ О.Н. Харитонова

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПО МАТЕМАТИКЕ 5-6 КЛАСС**

**2021-2022 учебный год**

Рабочая программа по математике для 5-6 классов разработана в соответствии с Законом Российской Федерации «Об образовании», на основе основных положений федерального государственного общеобразовательного стандарта второго поколения с учетом программы «Математика 5-6 классы. Рабочая программа к учебникам Н.Я. Виленкина, В.И. Жохова, А.С. Чеснокова, С.И. Шварцбурда "Математика-5" и "Математика-6" / В.И. Жохов, М.: Мнемозина, 2019»

Рабочая программа ориентирована на использование *учебников (учебно-методического комплекса)*:

- ✓ Н.Я. Виленкин, В.И.Жохов, А.С.Чесноков, С.И. Шварцбурд, «Математика. 5 класс (в 2-х частях)», М.: «Мнемозина», 2019, «Математика. 6 класс», М.:«Мнемозина», 2020

Выбор данной программы и учебно-методического комплекса обусловлен с преемственностью 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.

### **Цели изучения:**

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

### **Задачи обучения:**

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

Целью изучения курса математики в 5 классе: систематическое развитие понятия числа, выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, переводить практические задачи на язык математики, подготовка учащихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии.

Цель изучения курса математики в 6 классе: научиться производить действия с обыкновенными дробями, с положительными и отрицательными числами, научиться решать задачи с помощью пропорций, определять место точки в системе координат Оху.

### **Формы организации учебного процесса**

Отбор материала обучения осуществляется на основе следующих дидактических принципов: систематизации знаний, полученных учащимися в начальной школе; соответствие обязательному минимуму содержания образования в основной школе; усиление общекультурной направленности материала; учет психолого-педагогических особенностей, актуальных для этого возраста; создание условий для понимания и осознания воспринимаемого материала.

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

Практическая значимость школьного курса математики 5—6 классов обусловлена тем, что объектом изучения служат количественные отношения действительного мира. Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей.

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.

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

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

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

### **Общая характеристика курса математики в 5-6 классах**

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

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

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

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

Линия «Вероятность и статистика» — обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим прежде всего для формирования у учащихся функциональной грамотности — умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в

различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

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

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы. Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих целей:

**1) в направлении личностного развития:**

а) формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

б) развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

в) формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мысленных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;

г) воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

д) формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;

е) развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

**2) в метапредметном направлении:**

а) развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;

б) формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

**3) в предметном направлении:**

а) овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

б) создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Программа определяет ряд **задач**, решение которых направлено на достижение **основных целей** основного общего математического образования:

- сохранить теоретические и методические подходы, оправдавшие себя в практике преподавания в начальной школе;
- предусмотреть возможность компенсации пробелов в подготовке школьников и недостатков в их математическом развитии, развитии внимания и памяти;
- обеспечить уровневую дифференциацию в ходе обучения;
- обеспечить базу математических знаний, достаточную для изучения алгебры и геометрии, а также для продолжения образования;
- развивать навыки вычислений с натуральными числами;
- учить выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями, действия с десятичными дробями;
- дать начальные представления об использовании букв для записи выражений и свойств; развивать основы логического, знаково-символического и алгоритмического мышления; пространственного воображения; математической речи; умения вести поиск информации и работать с ней;
- учить составлять по условию текстовой задачи, несложные линейные уравнения;
- продолжить знакомство с геометрическими понятиями;
- развивать навыки построения геометрических фигур и измерения геометрических величин.
- воспитывать культуру личности, отношение к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии;
- сформировать устойчивый интерес учащихся к предмету;
- выявить и развить математические и творческие способности; формировать элементы самостоятельной интеллектуальной деятельности на основе овладения математическими методами познания окружающего мира (умения устанавливать, описывать, моделировать и объяснять количественные и пространственные отношения).

Решение названных задач обеспечит осознание школьниками универсальности математических способов познания мира, усвоение математических знаний, связей математики с окружающей действительностью и с другими школьными предметами, а также личностную заинтересованность в расширении математических знаний.

### **Место курса математики в 5-6 классах в учебном плане**

На изучение математики в 5-6 классах отводится 340 часов в год (5 ч в неделю в течение каждого года обучения). В том числе 14 контрольных работ, включая итоговую контрольную работу, в 5 классе и 15 контрольных работ, включая итоговую работу, в 6 классе. Уровень обучения – базовый.

	Количество часов в неделю	Всего за год
5 класс	5	170
6 класс	5	170

В настоящей рабочей программе **не изменено соотношение часов** на изучение тем (подробнее расписано в Содержании тем учебного курса).

### **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.

## **2. Планируемые результаты изучения курса математики в 5-6 классах**

Выпускник научится в 5-6 классах (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

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

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- распознавать логически некорректные высказывания.

### **Числа**

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

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
- составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

### **Статистика и теория вероятностей**

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

### **Текстовые задачи**

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

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

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

#### **Наглядная геометрия**

##### **Геометрические фигуры**

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

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

#### **Измерения и вычисления**

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

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

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

## **История математики**

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

Выпускник получит возможность научиться в 5-6 классах (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом уровнях)

## **Элементы теории множеств и математической логики**

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

## **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

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

## **Числа**

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

## **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

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

задач и задач из других учебных предметов.

### **Уравнения и неравенства**

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

### **Статистика и теория вероятностей**

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

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

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

### **Текстовые задачи**

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

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

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

### **Наглядная геометрия**

#### **Геометрические фигуры**

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

#### **Измерения и вычисления**

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

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

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

### **История математики**

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

## **3.Содержание обучения.**

### *5 класс*

#### **5 Натуральные числа и шкалы – 15 ч.**

Обозначение натуральных чисел.

Отрезок, Длина отрезка. Треугольник.

Плоскость, прямая, луч.

Шкалы и координаты.

Меньше или больше.

Контрольная работа №1 по теме «Натуральные числа и шкалы»

***Знать и понимать:***

- Понятия натурального числа, цифры, десятичной записи числа, классов и разрядов.
- Таблицу классов и разрядов. Обозначение разрядов.
- Общепринятые сокращения в записи больших чисел, четные и нечетные числа, свойства натурального ряда чисел, однозначные, двузначные и многозначные числа.
- Понятия отрезка и его концов, равных отрезков, середины отрезка, длины отрезка, значение отрезков.
- Единицы измерения длины (массы) и соотношения между ними. Общепринятые сокращения в записи единиц длины (массы).
- Измерительные инструменты.
- Понятия треугольника, многоугольника, их вершин и сторон, их обозначение.
- Понятия плоскости, прямой, луча, дополнительного луча, их обозначение.
- Понятия шкалы и делений, координатного луча, единичного отрезка, координаты точки.
- Понятия большего и меньшего натурального числа. Неравенство, знаки неравенств, двойное неравенство.

***Уметь:***

- Читать и записывать натуральные числа, в том числе и многозначные.
- Составлять числа из различных единиц.
- Строить, обозначать и называть геометрические фигуры: отрезки, плоскости, прямые, находить координаты точек и строить точки по координатам.
- Выражать длину (массу) в различных единицах.
- Показывать предметы, дающие представление о плоскости.
- Определять цену деления, проводить измерения с помощью приборов, строить шкалы с помощью выбранных единичных отрезков.
- Чертить координатный луч, находить координаты точек и строить точки по координатам.
- Сравнивать натуральные числа, в том числе и с помощью координатного луча.
- Читать и записывать неравенства, двойные неравенства.

**2. Сложение и вычитание натуральных чисел – 21ч.**

Сложение и вычитание натуральных чисел и его свойства.

Вычитание.

Контрольная работа №2 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел»

Числовые и буквенные выражения.

Буквенная запись свойств сложения и вычитания.

Уравнение.

Контрольная работа №3 по теме «Числовые и буквенные выражения. Уравнение»

***Знать:***

- Понятия действий сложения и вычитания.

- Компоненты сложения и вычитания.
- Свойства сложения и вычитания натуральных чисел.
- Понятие периметра многоугольника.
- Алгоритм арифметических действий над многозначными числами.

***Уметь:***

- Складывать и вычитать многозначные числа столбиком и при помощи координатного луча.
- Находить неизвестные компоненты сложения и вычитания.
- Использовать свойства сложения и вычитания для упрощения вычислений.
- Решать текстовые задачи, используя действия сложения и вычитания.
- Раскладывать число по разрядам и наоборот.

**3. Умножение и деление натуральных чисел – 27ч.**

Умножение натуральных чисел и его свойства.

Деление.

Деление с остатком.

Контрольная работа №4 по теме «Умножение и деление натуральных чисел».

Упрощение выражений.

Порядок выполнения действий.

Квадрат и куб числа.

Контрольная работа №5 по теме «Упрощение выражений».

***Знать и понимать:***

- Порядок выполнения действий (в том числе, когда в выражении есть квадраты и кубы чисел).
- Понятия программы вычислений и команды.
- Таблицу умножения.
- Понятия действий умножения и деления.
- Компоненты умножения и деления.
- Свойства умножения и деления натуральных чисел.
- Порядок выполнения действий (в том числе, когда в выражении есть квадраты и кубы чисел).
- Разложение числа на множители, приведение подобных слагаемых.
- Деление с остатком, неполное частное, остаток.
- Понятия квадрата и куба числа.
- Таблицу квадратов и кубов первых десяти натуральных чисел

***Уметь:***

- Заменять действие умножения сложением и наоборот.
- Находить неизвестные компоненты умножения и деления.
- Умножать и делить многозначные числа столбиком.

- Выполнять деление с остатком.
- Упрощать выражения с помощью вынесения общего множителя за скобки, приведения подобных членов выражения, используя свойства умножения.
- Решать уравнения, которые сначала надо упростить.
- Решать текстовые задачи арифметическим способом на отношения «больше (меньше) на ... (в...); на известные зависимости между величинами (скоростью, временем и расстоянием; ценой, количеством и стоимостью товара и др.).
- Решать текстовые задачи с помощью составления уравнения (в том числе задачи на части).
- Изменять порядок действий для упрощения вычислений, осуществляя равносильные преобразования.
- Составлять программу и схему программы вычислений на основании ее команд, находить значение выражений, используя программу вычислений.
- Вычислять квадраты и кубы чисел.
- Решать уравнения на основе зависимости между компонентами действий (умножение и деление).

#### **4. Площади и объёмы – 12ч.**

Формулы.

Площадь. Формула площади прямоугольника, квадрата.

Единицы измерения площадей.

Прямоугольный параллелепипед.

Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда.

Контрольная работа №6 по теме «Площади и объемы».

##### ***Знать и понимать:***

- Понятие формулы.
- Формулу пути (скорости, времени)
- Понятия прямоугольника, квадрата, прямоугольного параллелепипеда, куба.
- Измерения прямоугольного параллелепипеда.
- Формулу площади прямоугольника, квадрата, треугольника.
- Формулу объема прямоугольного параллелепипеда, куба.
- Равные фигуры. Свойства
- равных фигур.
- Единицы измерения площадей и объемов.

##### ***Уметь:***

- Читать и записывать формулы.
- Вычислять по формулам путь (скорость, время), периметр, площадь прямоугольника, квадрата, треугольника, объем прямоугольного параллелепипеда, куба.



- Вычислять площадь фигуры по количеству квадратных сантиметров, уложенных в ней.
- Вычислять объем фигуры по количеству кубических сантиметров, уложенных в ней.
- Решать задачи, используя свойства равных фигур.
- Переходить от одних единиц площадей (объемов) к другим.

### **5. Обыкновенные дроби – 23ч.**

Окружность и круг.

Доли. Обыкновенные дроби.

Сравнение дробей.

Правильные и неправильные дроби.

Контрольная работа №7 по теме «Обыкновенные дроби».

Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.

Деление и дроби.

Смешанные числа.

Сложение и вычитание смешанных чисел.

Контрольная работа №8 по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел».

#### ***Уметь:***

- Понятия равных дробей, большей и меньшей дробей.
- Понятия правильной и неправильной дроби.
- Правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями.
- Изображать окружность и круг с помощью циркуля, обозначать и называть их элементы.
- Читать и записывать обыкновенные дроби.
- Называть числитель и знаменатель дроби и объяснять, что они показывают.
- Изображать дроби, в том числе равные на координатном луче.
- Распознавать и решать три основные задачи на дроби.
- Сравнить дроби с одинаковыми знаменателями.
- Сравнить правильные и неправильные дроби с единицей и друг с другом.
- Складывать и вычитать дроби с одинаковым знаменателем.
- Записывать результат деления двух любых натуральных чисел с помощью обыкновенных дробей.
- Записывать любое натуральное число в виде обыкновенной дроби.
- Выделять целую часть из неправильной дроби.
- Представлять смешанное число в виде неправильной дроби.
- Складывать и вычитать смешанные числа.

### **6. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей – 13ч.**

Десятичная запись дробных чисел.

Сравнение десятичных дробей.

Сложение и вычитание десятичных дробей.

Приближенные значения чисел.

Округление чисел.

Контрольная работа №9 по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей».

***Знать и понимать:***

- Понятие десятичной дроби, его целой и дробной части.
- Правило сравнения десятичных дробей.
- Правило сравнения десятичных дробей по разрядам.
- Понятия равных, меньшей и большей десятичных дробей.
- Правило сложения и вычитания десятичных дробей .
- Свойства сложения и вычитания десятичных дробей.
- Понятия приближенного значения числа, приближенного значения числа с недостатком и с избытком.
- Понятие округления числа.
- Правило округления чисел,
- десятичных дробей до заданных разрядов.

***Уметь:***

- Иметь представление о десятичных разрядах.
- Читать, записывать, сравнивать, округлять десятичные дроби.
- Выражать данные значения длины, массы, площади, объема в виде десятичных дробей.
- Изображать десятичные дроби на координатном луче.
- Складывать и вычитать десятичные дроби.
- Раскладывать десятичные дроби по разрядам.
- Решать текстовые задачи на сложение и вычитание, данные в которых выражены десятичными дробями.
- Округлять десятичные дроби до заданного десятичного разряда.

**7. Умножение и деление десятичных дробей – 26ч.**

Умножение десятичных дробей на натуральное число.

Деление десятичных дробей на натуральное число.

Контрольная работа №10 по теме «Умножение и деление десятичных дробей на натуральное число».

Умножение десятичных дробей.

Деление на десятичную дробь.

Среднее арифметическое.

Контрольная работа №11 по теме «Умножение и деление десятичных дробей».

***Знать и понимать:***

- Правило умножения двух десятичных дробей (правило постановки запятой в результате действия).
- Правило деления числа на десятичную дробь (правило постановки запятой в результате действия).
- Правило деления на 10, 100, 1000 и т.д.
- Правило деления на 0,1; 0,01; 0,001; и т.д.
- Свойства умножения и деления десятичных дробей.
- Понятие среднего арифметического нескольких чисел.
- Понятие средней скорости движения, средней урожайности, средней производительности.

### ***Уметь:***

- Умножать и делить десятичную дробь на натуральное число, на десятичную дробь.
- Выполнять задания на все действия с натуральными числами и десятичными дробями.
- Применять свойства умножения и деления десятичных дробей при упрощении числовых и буквенных выражений и нахождении их значений.
- Вычислять квадрат и куб заданной десятичной дроби.
- Решать текстовые задачи на умножение и деление, а также на все действия, данные в которых выражены десятичными дробями.
- Находить среднее арифметическое нескольких чисел.
- Находить среднюю скорость движения, среднюю урожайность, среднюю производительность и т.д.

## **8. Инструменты для вычисления и измерения – 17ч.**

Микрокалькулятор.

Проценты.

Контрольная работа №12 по теме «Проценты».

Угол. Прямой и развернутый углы. Чертежный треугольник.

Измерение углов. Транспортир.

Круговые диаграммы.

Контрольная работа №13 по теме «Измерение углов».

## **9. Повторение – 11 ч.**

Итоговое повторение.

Итоговая контрольная работа № 14.

Анализ итоговой контрольной работы.

### ***Знать и понимать:***

- Понятие процента. Знак, обозначающий «процент».
- Правило перевода десятичной дроби в проценты и наоборот.
- Основные виды задач на проценты.

- Понятие угла и его элементов, обозначение углов, виды углов. Знак, обозначающий «угол».
- Свойство углов треугольника.
- Измерительные инструменты.
- Понятие биссектрисы угла.
- Алгоритм построения круговых диаграмм.

***Уметь:***

- Пользоваться калькуляторами при выполнении отдельных арифметических действий с натуральными числами и десятичными дробями.
- Обращать десятичную дробь в проценты и наоборот.
- Вычислять проценты с помощью калькулятора.
- Распознавать и решать три вида задач на проценты: находить несколько процентов, от какой либо величины.

## ***6 класс***

### **1. Делимость чисел – 20 ч.**

Делители и кратные.

Признаки делимости на 10, 5 и 2.

Признаки делимости на 3 и на 9.

Простые и составные числа.

Разложение на простые множители.

Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.

Наименьшее общее кратное.

Контрольная работа №1 по теме «Делимость чисел».

***Знать и понимать:***

- Делители и кратные числа.
- Признаки делимости на 2,3,5,10.
- Простые и составные числа.
- Разложение числа на простые множители.
- Наибольший общий делитель.
- Наименьшее общее кратное.

***Уметь:***

- Находить делители и кратные числа.
- Находить наибольший общий делитель двух или трех чисел.
- Находить наименьшее общее кратное двух или трех чисел.
- Раскладывать число на простые множители.

### **2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями – 22 ч.**

Основное свойство дроби.

Сокращение дробей.

Приведение дробей к общему знаменателю.

Сравнение дробей с разными знаменателями.

Сложение, вычитание дробей с разными знаменателями.

Контрольная работа №2 по теме «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями».

Сложение и вычитание смешанных чисел.

Контрольная работа №3 по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел».

***Знать и понимать:***

- Обыкновенные дроби.
- Сократимая дробь.
- Несократимая дробь.
- Основное свойство дроби.
- Сокращение дробей.
- Сравнение дробей.
- Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.

***Уметь:***

- Сокращать дроби.
- Приводить дроби к общему знаменателю.
- Складывать и вычитать обыкновенные дроби с разными знаменателями.
- Сравнивать дроби, упорядочивать наборы дробей.

**3. Умножение обыкновенных дробей – 14 ч.**

Умножение дробей.

Нахождение дроби от числа.

Применение распределительного свойства умножения.

Контрольная работа №4 по теме «Умножение обыкновенных дробей».

***Знать и понимать:***

- Умножение дробей.
- Нахождение части числа.
- Распределительное свойство умножения.

***Уметь:***

- Умножать обыкновенные дроби.
- Находить часть числа.

**4. Деление обыкновенных дробей – 17ч.**

Взаимно обратные числа.

Деление.

Контрольная работа №5 по теме «Деление обыкновенных дробей».

Нахождение числа по его дроби.

Дробные выражения.

Контрольная работа №6 по теме «Дробные выражения».

***Знать и понимать:***

- Взаимно обратные числа.
- Нахождение числа по его части.

***Уметь:***

- Находить число обратное данному.
- Выполнять деление обыкновенных дробей.
- Находить число по его дроби.
- Находить значения дробных выражений.

**5. Отношения и пропорции – 19 ч.**

Отношения

Пропорции.

Прямая и обратная пропорциональные зависимости.

Контрольная работа №7 по теме «Отношения и пропорции».

Масштаб.

Длина окружности и площадь круга.

Шар.

Контрольная работа №8 по теме «Окружность. Круг. Шар. Масштаб».

***Знать и понимать:***

- Отношения.
- Пропорции.
- Основное свойство пропорции.
- Пропорциональные и обратно пропорциональные величины.
- Формула длины окружности.
- Формула площади круга.
- Масштаб. Шар.

***Уметь:***

- Составлять и решать пропорции.
- Решать задачи с помощью пропорций на прямую и обратную пропорциональные зависимости.
- Масштаб.
- Длина окружности, площадь круга.
- Шар.
- Решать задачи по формулам.
- Решать задачи с использованием масштаба.

**6. Положительные и отрицательные числа – 13 ч.**

Координаты на прямой.

Противоположные числа.

Модуль числа.

Сравнение чисел.

Изменение величин.

Контрольная работа №9 по теме « Положительные и отрицательные числа».

***Знать и понимать:***

- Противоположные числа.
- Координаты на прямой.
- Модуль числа.

***Уметь:***

- Находить для числа противоположное ему число.
- Находить модуль числа.
- Сравнить рациональные числа.

**7. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел – 11 ч.**

Сложение чисел с помощью координатной прямой.

Сложение отрицательных чисел.

Сложение чисел с разными знаками.

Вычитание.

Контрольная работа №10 по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел».

***Знать и понимать:***

- Правило сложения отрицательных чисел.
- Правило сложения двух чисел с разными знаками.
- Вычитание рациональных чисел
- Сложение чисел с помощью координатной прямой.

***Уметь:***

- Складывать числа с помощью координатной плоскости.
- Складывать и вычитать рациональные числа.

**8. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел – 12 ч.**

Умножение.

Деление.

Рациональные числа.

Контрольная работа №11 по теме « Умножение и деление рациональных чисел».

Свойства действий с рациональными числами.

***Знать и понимать:***

- Понятие рациональных чисел.

***Уметь:***

- Выполнять умножение и деление рациональных чисел.

- Свойства действий с рациональными числами.
- Применять свойства действий с рациональными числами для преобразования выражений.

### **9. Решение уравнений – 15ч.**

Раскрытие скобок.

Коэффициент.

Подобные слагаемые.

Контрольная работа №12 по теме «Упрощение выражений».

Решение уравнений.

Контрольная работа №13 по теме «Решение уравнений».

#### ***Знать и понимать:***

- Подобные слагаемые.
- Коэффициент выражения.
- Правила раскрытия скобок.

#### ***Уметь:***

- Раскрывать скобки.
- Приводить подобные слагаемые
- Применять свойства уравнения для нахождения его решения.

### **5 Координаты на плоскости – 13 ч.**

Параллельные прямые.

Координатная плоскость.

Столбчатые диаграммы.

Графики.

Контрольная работа №14 по теме «Координаты на плоскости».

#### ***Знать и понимать:***

- Перпендикулярные прямые.
- Параллельные прямые.
- Координатная плоскость.
- Координаты точки.
- Столбчатая диаграмма.
- График зависимости.

#### ***Уметь:***

- Изображать координатную плоскость.
- Строить точку по заданным координатам.
- Находить координаты изображенной в координатной плоскости точки.
- Строить столбчатые диаграммы.
- Находить значения величин по графикам зависимостей.



## **5 Повторение – 13 ч.**

Итоговое повторение.

Итоговая контрольная работа № 15

Анализ итоговой контрольной работы.

#### 4. Тематическое планирование

#### 5 класс – 5 часов в неделю

№	Название тематического блока в соответствии с ПОО ООО	Название темы	Кол-во часов	Планируемые результаты	Перечень элементов содержания, проверяемых на ОГЭ
1	Повторение	Повторение	4		
		Входная контрольная работа	1		
2	Натуральные числа и шкалы 15 часов	Обозначение натуральных чисел.	3	<p><b>Личностные:</b> 1) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;</p> <p>2) первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;</p> <p>3) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении арифметических задач;</p> <p>4) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;</p> <p>5) формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений</p> <p>6) установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности (все формы урока);</p>	Десятичная система счисления. Римская нумерация Начальные понятия геометрии Изображение чисел точками координатной прямой
		Отрезок. Длина отрезка. Треугольник.	3		
		Плоскость. Прямая. Луч.	3		
		Шкалы и координаты.	2		
		Меньше или больше.	3		
		Контрольная работа №1	1		

			<p><b>Метапредметные:</b> 1) способность самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;</p> <p>2) умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;</p> <p>3) развитие способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;</p> <p>4) формирование учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);</p> <p>5) первоначальное представление об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;</p> <p>6) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;</p> <p>7) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимание необходимости их проверки;</p> <p>8) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;</p> <p>9) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;</p> <p><b>Предметные:</b> предметные:</p> <p>1) умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли</p>	
--	--	--	---	--

				<p>в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;</p> <p>2) владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения</p>	
3	Сложение и вычитание натуральных чисел 21 час	Сложение натуральных чисел и его свойства	5	<p><b>Личностные:</b> 1) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познания;</p> <p>2) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;</p> <p>3) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;</p> <p>4) первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;</p> <p>5) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;</p> <p>6) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении арифметических задач;</p> <p>7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;</p> <p>8) формирование способности к эмоциональному</p>	<p>Арифметические действия над натуральными числами</p> <p>Уравнение с одной переменной, корень уравнения</p> <p>Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий</p> <p>Буквенные выражения.</p> <p>Числовое значение буквенного</p>
		Вычитание	4		
		Контрольная работа №2	1		
		Числовые и буквенные выражения	3		
		Буквенная запись свойств сложения и вычитания	3		
		Уравнение	4		
		Контрольная работа №3	1		

			<p>восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений</p> <p>) побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации (правовые уроки и акции);</p> <p><b>Метапредметные:</b> 1) способность самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;</p> <p>2) умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;</p> <p>3) способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;</p> <p>4) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;</p> <p>5) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;</p> <p>6) развитие способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;</p> <p>7) формирование учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);</p> <p>8) первоначальное представление об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и</p>	выражения
--	--	--	--	-----------

			<p>техники;</p> <p>9) развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;</p> <p>10) умение 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;</p> <p>11) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;</p> <p>12) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимание необходимости их проверки;</p> <p>13) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;</p> <p>14) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;</p> <p>15) способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера</p> <p><b>Предметные:</b></p> <p>предметные:</p> <p>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;</p> <p>2) владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая,</p>	
--	--	--	--	--

				<p>ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;</p> <p>3) умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;</p> <p>4) умения пользоваться изученными математическими формулами;</p> <p>5) знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;</p> <p>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.</p>	
4	Умножение и деление натуральных чисел 27 часов	Умножение натуральных чисел и его свойства	5	<p><b>Личностные:</b> 1) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;</p> <p>2) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;</p> <p>3) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;</p> <p>4) первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах</p>	Арифметические действия над натуральными числами Степень с натуральным показателем Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических
		Деление	7		
		Деление с остатком	3		
		Контрольная работа №4	1		
		Упрощение выражений	5		
		Порядок выполнения	3		

		действий		её развития, о её значимости для развития цивилизации;	действий Равенство буквенных выражений, тождество. Преобразования выражений
Степень числа. Квадрат и куб числа	2	5) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;		6) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении арифметических задач;	
Контрольная работа №5	1	7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;		8) формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений 9) привлечение внимания школьников по поводу, выработки своего к ней отношения;  <b>Метапредметные:</b> 1) способность самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; 2) умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы; 3) способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения; 4) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы; 5) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; 6) развитие способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать	



			<p>конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;</p> <p>7) формирование учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);</p> <p>8) первоначальное представление об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;</p> <p>9) развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;</p> <p>10) умение 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;</p> <p>11) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;</p> <p>12) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимание необходимости их проверки;</p> <p>13) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;</p> <p>14) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;</p> <p>15) способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера</p> <p><b>Предметные:</b></p> <p>предметные:</p> <p>1) умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя</p>	
--	--	--	---	--

				<p>математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;</p> <p>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;</p> <p>3) умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;</p> <p>4) умения пользоваться изученными математическими формулами;</p> <p>5) знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;</p> <p>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.</p>	
5	Площади и объемы 12 часов	Формулы	2	<p><b>Личностные:</b> 1) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;</p> <p>2) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими</p>	<p>Представление зависимости между величинами в виде формул Площадь и её</p>
		Площадь. Формула площади прямоугольника	2		
		Единицы измерения	3		

	площадей		и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; 3) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; 4) первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации; 5) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта; 6) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении арифметических задач; 7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; 8) формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений 9) использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;	свойства. Площадь прямоугольника Формулы объёма прямоугольного параллелепипеда, куба, шара
Прямоугольный параллелепипед	1			
Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда	3			
	Контрольная работа №6	1	<p><b>Метапредметные:</b> 1) способность самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; 2) умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы; 3) способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её</p>	

			<p>решения;</p> <p>4) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;</p> <p>5) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;</p> <p>6) развитие способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;</p> <p>7) формирование учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);</p> <p>8) первоначальное представление об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;</p> <p>9) развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;</p> <p>10) умение 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;</p> <p>11) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;</p> <p>12) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимание необходимости их проверки;</p> <p>13) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с</p>	
--	--	--	--	--

			<p>предложенным алгоритмом;</p> <p>14) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;</p> <p>15) способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера</p> <p><b>Предметные:</b></p> <p>предметные:</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>3) умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;</p> <p>4) умения пользоваться изученными математическими формулами;</p> <p>5) знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;</p>	
--	--	--	--	--

				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.	
6	Обыкновенные дроби 23 часа	Окружность и круг	2	<p><b>Личностные:</b> 1) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познания;</p> <p>2) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;</p> <p>3) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;</p> <p>4) первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;</p> <p>5) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;</p> <p>6) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении арифметических задач;</p> <p>7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;</p> <p>8) формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений</p> <p>9) применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания</p>	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби. Сравнение дробей Арифметические действия с обыкновенными дробями
		Доли. Обыкновенные дроби	4		
		Сравнение дробей	3		
		Правильные и неправильные дроби	2		
		Контрольная работа №7	1		
		Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	3		
		Деление дробей	2		
		Смешанные числа	2		
		Сложение и вычитание смешанных чисел	3		
Контрольная работа №8	1				

			<p>обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми (тематические уроки, посвященные историческим датам и событиям);</p> <p><b>Метапредметные:</b> 1) способность самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;</p> <p>2) умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;</p> <p>3) способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;</p> <p>4) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;</p> <p>5) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;</p> <p>6) развитие способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;</p> <p>7) формирование учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);</p> <p>8) первоначальное представление об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и</p>	
--	--	--	---	--

			<p>техники;</p> <p>9) развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;</p> <p>10) умение 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;</p> <p>11) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;</p> <p>12) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимание необходимости их проверки;</p> <p>13) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;</p> <p>14) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;</p> <p>15) способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера</p> <p><b>Предметные:</b></p> <p>предметные:</p> <p>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;</p> <p>2) владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая,</p>	
--	--	--	--	--



				<p>ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;</p> <p>3) умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;</p> <p>4) умения пользоваться изученными математическими формулами;</p> <p>5) знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;</p> <p>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.</p>	
7	Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей 13 часов	Десятичная запись дробных чисел	2	<p><b>Личностные:</b> 1) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;</p> <p>2) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;</p> <p>3) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;</p> <p>4) первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития</p>	Десятичная дробь, сравнение десятичных дробей Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений. Выделение множителя – степени десяти в записи числа
		Сравнение десятичных дробей	3		
		Сложение и вычитание десятичных дробей	5		
		Приближенные значения чисел. Округление чисел	2		
		Контрольная	1		

работа №9

цивилизации;

5) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

6) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении арифметических задач;

7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

8) формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений

) включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к

получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению

доброжелательной атмосферы во время урока;

**Метапредметные:** 1) способность самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2) умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;

3) способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

4) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

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

6) развитие способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умение работать в

			<p>группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;</p> <p>7) формирование учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);</p> <p>8) первоначальное представление об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;</p> <p>9) развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;</p> <p>10) умение 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;</p> <p>11) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;</p> <p>12) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимание необходимости их проверки;</p> <p>13) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;</p> <p>14) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;</p> <p>15) способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера</p> <p><b>Предметные:</b> предметные: 1) умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой</p>	
--	--	--	---	--

			<p>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;</p> <p>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;</p> <p>3) умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;</p> <p>4) умения пользоваться изученными математическими формулами;</p> <p>5) знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;</p> <p>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.</p>		
8	<b>Умножение и деление десятичных дробей</b>	Умножение десятичных дробей на натуральные числа	3	<p><b>Личностные:</b> 1) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;</p>	Арифметические действия с десятичными дробями

26 часов	Деление десятичных дробей на натуральные числа	5	2) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;	Средние результатов измерений
	Контрольная работа №10	1	3) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;	
	Умножение десятичных дробей	5	4) первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;	
	Деление на десятичную дробь	7	5) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;	
	Среднее арифметическое	4	6) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении арифметических задач;	
	Контрольная работа №11	1	7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; 8) формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений 9) организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи ;  <b>Метапредметные:</b> 1) способность самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; 2) умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы; 3) способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;	

			<p>4) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;</p> <p>5) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;</p> <p>6) развитие способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;</p> <p>7) формирование учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);</p> <p>8) первоначальное представление об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;</p> <p>9) развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;</p> <p>10) умение 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;</p> <p>11) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;</p> <p>12) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимание необходимости их проверки;</p> <p>13) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;</p>	
--	--	--	---	--

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

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

**Предметные:**

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;

				б) 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.	
9	Инструменты для вычислений и измерений 17 часов	Микрокалькулятор	2	<p><b>Личностные:</b> 1) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познания;</p> <p>2) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;</p> <p>3) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;</p> <p>4) первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;</p> <p>5) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;</p> <p>6) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении арифметических задач;</p> <p>7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;</p> <p>8) формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений</p> <p>9) инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов,</p>	<p>Проценты.</p> <p>Нахождение процента от величины и величины по её проценту</p> <p>Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков</p> <p>Угол.</p> <p>Прямой угол.</p> <p>Острые и тупые углы.</p> <p>Вертикальные и смежные углы.</p> <p>Биссектриса угла и её свойства</p>
		Проценты	5		
		Контрольная работа №12	1		
		Угол. Прямой и развернутый угол. Чертёжный треугольник	3		
		Измерение углов	3		
		Круговые диаграммы	2		
		Контрольная работа №13	1		



в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения (урок-проект, урок-исследование).

**Метапредметные:** 1) способность самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;  
2) умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;  
3) способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;  
4) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;  
5) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;  
6) развитие способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умение 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) формирование учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);  
8) первоначальное представление об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;

			<p>9) развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;</p> <p>10) умение 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;</p> <p>11) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;</p> <p>12) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимание необходимости их проверки;</p> <p>13) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;</p> <p>14) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;</p> <p>15) способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера</p> <p><b>Предметные:</b></p> <p>предметные:</p> <p>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;</p> <p>2) владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая,</p>	
--	--	--	--	--

				<p>ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;</p> <p>3) умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;</p> <p>4) умения пользоваться изученными математическими формулами;</p> <p>5) знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;</p> <p>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.</p>	
10	Повторение 11 часов	Итоговое повторение курса математики 5 класса Контрольная работа № 14	10	<p><b>Личностные:</b> 1) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;</p> <p>2) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;</p> <p>3) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;</p> <p>4) первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития</p>	
			1		

			<p>цивилизации;</p> <p>5) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;</p> <p>6) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении арифметических задач;</p> <p>7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;</p> <p>8) формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений</p> <p>9) привлечение внимания школьников по поводу, выработки своего к ней отношения;</p> <p><b>Метапредметные:</b> 1) способность самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;</p> <p>2) умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;</p> <p>3) способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;</p> <p>4) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;</p> <p>5) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;</p> <p>6) развитие способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать</p>	
--	--	--	--	--

			<p>конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;</p> <p>7) формирование учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);</p> <p>8) первоначальное представление об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;</p> <p>9) развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;</p> <p>10) умение 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;</p> <p>11) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;</p> <p>12) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимание необходимости их проверки;</p> <p>13) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;</p> <p>14) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;</p> <p>15) способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера</p> <p><b>Предметные:</b></p> <p>предметные:</p> <p>1) умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя</p>	
--	--	--	---	--

			<p>математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;</p> <p>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;</p> <p>3) умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;</p> <p>4) умения пользоваться изученными математическими формулами;</p> <p>5) знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;</p> <p>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.</p>	
	<b>Итого</b>	<b>170</b>		

**6 класс - 5 часов в неделю**

№	Название тематического блока в соответствии с ПОО ООО	Название темы	Кол-во часов	Планируемые результаты	Перечень элементов содержания, проверяемых на ОГЭ
1	Повторение 5 часов	Повторение.  Входная контрольная работа	4  1	<p><b>Личностные:</b> 1) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познания;</p> <p>2) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;</p> <p>3) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;</p> <p>4) первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;</p> <p>5) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;</p> <p>6) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении арифметических задач;</p> <p>7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;</p> <p>8) формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений</p> <p>) установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации,</p>	

			<p>активизации их познавательной деятельности (все формы урока);</p> <p><b>Метапредметные:</b> 1) способность самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;</p> <p>2) умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;</p> <p>3) способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;</p> <p>4) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;</p> <p>5) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;</p> <p>6) развитие способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;</p> <p>7) формирование учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);</p> <p>8) первоначальное представление об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;</p> <p>9) развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;</p> <p>10) умение находить в различных источниках</p>	
--	--	--	---	--



			<p>информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме: принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;</p> <p>11) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;</p> <p>12) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимание необходимости их проверки;</p> <p>13) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;</p> <p>14) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;</p> <p>15) способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера</p> <p>предметные:</p> <p>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;</p> <p>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</p>	
--	--	--	---	--

				<p>представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;</p> <p>3) умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;</p> <p>4) умения пользоваться изученными математическими формулами;</p> <p>5) знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;</p> <p>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.</p>	
2	Делимость чисел 20 часов	Делители и кратные	3	<p><b>Личностные:</b> 1) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;</p> <p>2) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;</p> <p>3) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;</p> <p>4) первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития</p>	Делимость натуральных чисел. Простые и составные числа, разложение натурального числа на простые множители Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10 Наибольший
		Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	3		
		Признаки делимости на 9 и на 3	2		
		Простые составные числа	2		
		Разложение на простые множители	2		
		Наибольший	3		

		общий делитель. Взаимно простые числа		цивилизации; 5) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;	общий делитель и наименьшее общее кратное
		Наименьшее общее кратное	4	6) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении арифметических задач; 7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; 8) формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений	
		Контрольная работа №1	1	<p>) побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации (правовые уроки и акции);</p> <p><b>Метапредметные:</b> 1) способность самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; 2) умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы; 3) способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения; 4) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы; 5) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; 6) развитие способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с</p>	

			<p>учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;</p> <p>7) формирование учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);</p> <p>8) первоначальное представление об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;</p> <p>9) развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;</p> <p>10) умение 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;</p> <p>11) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;</p> <p>12) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимание необходимости их проверки;</p> <p>13) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;</p> <p>14) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;</p> <p>15) способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера</p>	
--	--	--	--	--

3	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателям и 22 часа	Основные свойства дроби	2	<p><b>Личностные:</b> 1) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познания;</p> <p>2) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;</p> <p>3) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;</p> <p>4) первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;</p> <p>5) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;</p> <p>6) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении арифметических задач;</p> <p>7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;</p> <p>8) формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений</p> <p>) привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней</p>	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби. Сравнение дробей Арифметические действия с обыкновенными дробями Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной
		Сокращение дробей	3		
		Приведение дробей к общему знаменателю	3		
		Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	6		
		Контрольная работа №2	1		
		Сложение и вычитание смешанных чисел	6		
		Контрольная работа №3	1		

			<p>отношения;</p> <p><b>Метапредметные:</b> 1) способность самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;</p> <p>2) умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;</p> <p>3) способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;</p> <p>4) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;</p> <p>5) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;</p> <p>6) развитие способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;</p> <p>7) формирование учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);</p> <p>8) первоначальное представление об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;</p> <p>9) развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;</p>	
--	--	--	--	--

			<p>10) умение 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;</p> <p>11) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;</p> <p>12) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимание необходимости их проверки;</p> <p>13) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;</p> <p>14) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;</p> <p>15) способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера</p> <p>предметные:</p> <p>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;</p> <p>2) владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг,</p>	
--	--	--	--	--

				<p>окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;</p> <p>3) умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;</p> <p>4) умения пользоваться изученными математическими формулами;</p> <p>5) знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;</p> <p>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.</p>	
4	Умножение и деление обыкновенных дробей 32 часа	Умножение дробей	4	<p><b>Личностные:</b> 1) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;</p> <p>2) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;</p> <p>3) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;</p> <p>4) первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об</p>	Арифметические действия с обыкновенными дробями Нахождение части от целого и целого по его части
		Нахождения дробей от числа	4		
		Применения распределительного свойства умножения	5		
		Контрольная работа №4	1		
		Взаимно обратные числа	2		
		Деление	5		



	Контрольная работа №5	1	<p>этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;</p> <p>5) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;</p> <p>6) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении арифметических задач;</p> <p>7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;</p> <p>8) формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений</p> <p>) использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе</p> <p><b>Метапредметные:</b> 1) способность самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;</p> <p>2) умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;</p> <p>3) способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;</p> <p>4) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;</p> <p>5) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;</p> <p>6) развитие способности организовывать учебное</p>		
	Нахождение числа от его дроби	5			
	Дробные выражения	3			
	Контрольная работа №6	1			

			<p>сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;</p> <p>7) формирование учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);</p> <p>8) первоначальное представление об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;</p> <p>9) развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;</p> <p>10) умение 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;</p> <p>11) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;</p> <p>12) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимание необходимости их проверки;</p> <p>13) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;</p> <p>14) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;</p> <p>15) способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач</p>	
--	--	--	--	--

			<p>исследовательского характера предметные:</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>3) умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;</p> <p>4) умения пользоваться изученными математическими формулами;</p> <p>5) знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;</p> <p>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.</p>	
--	--	--	---	--

5	Отношения и пропорции 19 часов	Отношения	5	<p><b>Личностные:</b> 1) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познания;</p> <p>2) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;</p> <p>3) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;</p> <p>4) первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;</p> <p>5) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;</p> <p>6) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении арифметических задач;</p> <p>7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;</p> <p>8) формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений</p> <p>9) применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми (тематические уроки, посвященные историческим датам и событиям);</p>	Отношение, выражение отношения в процентах Пропорция. Пропорциональная и обратная пропорциональная зависимости Длина окружности Площадь круга, площадь сектора
		Пропорции	2		
		Прямая и обратная пропорциональные зависимости	3		
		Контрольная работа № 7	1		
		Масштаб	2		
		Длина окружности и площадь круга	2		
		Шар	2		
		Контрольная работа №8	1		

**Метапредметные:** 1) способность самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2) умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;

3) способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

4) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

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

6) развитие способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умение 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) формирование учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

8) первоначальное представление об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;

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

10) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения

			<p>математических проблем, и представлять её в понятной форме: принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;</p> <p>11) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;</p> <p>12) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимание необходимости их проверки;</p> <p>13) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;</p> <p>14) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;</p> <p>15) способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера</p> <p>предметные:</p> <p>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;</p> <p>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</p>	
--	--	--	--	--

				<p>реальном мире и различных способах их изучения;</p> <p>3) умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;</p> <p>4) умения пользоваться изученными математическими формулами;</p> <p>5) знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;</p> <p>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.</p>	
6	Положительные и отрицательные числа 13 часов	Координаты на прямой	3	<p><b>Личностные:</b> 1) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познания;</p> <p>2) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;</p> <p>3) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;</p> <p>4) первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;</p> <p>5) критичность мышления, умение распознавать</p>	Изображение чисел точками координатной прямой + Геометрический смысл модуля (абсолютная величина) числа Сравнение рациональных чисел
		Противоположные числа	2		
		Модуль числа	2		
		Сравнение чисел	3		
		Изменение величин	2		
Контрольная работа №9	1				

			<p>логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;</p> <p>6) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении арифметических задач;</p> <p>7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;</p> <p>8) формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений</p> <p>    ) включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей</p> <p>детей к получению знаний,</p> <p><b>Метапредметные:</b> 1) способность самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;</p> <p>2) умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;</p> <p>3) способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;</p> <p>4) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;</p> <p>5) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;</p> <p>6) развитие способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе</p>	
--	--	--	---	--



			<p>согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;</p> <p>7) формирование учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);</p> <p>8) первоначальное представление об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;</p> <p>9) развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;</p> <p>10) умение 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;</p> <p>11) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;</p> <p>12) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимание необходимости их проверки;</p> <p>13) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;</p> <p>14) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;</p> <p>15) способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера</p> <p>предметные:</p> <p>1) умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно</p>	
--	--	--	--	--

				<p>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;</p> <p>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;</p> <p>3) умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;</p> <p>4) умения пользоваться изученными математическими формулами;</p> <p>5) знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;</p> <p>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.</p>	
7	Сложение и вычитание положительных	Сложение чисел с помощью	2	<p><b>Личностные:</b> 1) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе</p>	Арифметические действия с рациональными

<p><b>ых и отрицательных чисел</b> <b>11 часов</b></p>	координатной прямой		<p>мотивации к обучению и познания; 2) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; 3) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; 4) первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации; 5) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта; 6) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении арифметических задач; 7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; 8) формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений</p> <p>) организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи ;</p> <p><b>Метапредметные:</b> 1) способность самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; 2) умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы; 3) способность адекватно оценивать правильность</p>	<p>числами</p>
	Сложение отрицательных чисел	2		
	Сложение чисел с разными знаками	3		
	Вычитание	3		
	Контрольная работа №10	1		

			<p>или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;</p> <p>4) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;</p> <p>5) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;</p> <p>6) развитие способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;</p> <p>7) формирование учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);</p> <p>8) первоначальное представление об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;</p> <p>9) развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;</p> <p>10) умение 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;</p> <p>11) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;</p>	
--	--	--	---	--

			<p>12) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимание необходимости их проверки;</p> <p>13) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;</p> <p>14) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;</p> <p>15) способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера</p> <p>предметные:</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>3) умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;</p> <p>4) умения пользоваться изученными</p>	
--	--	--	--	--

				<p>математическими формулами;</p> <p>5) знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;</p> <p>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.</p>	
8	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел 12 часов	Умножение	3	<p><b>Личностные:</b> 1) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;</p> <p>2) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;</p> <p>3) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;</p> <p>4) первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;</p> <p>5) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;</p> <p>6) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении арифметических задач;</p> <p>7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;</p> <p>8) формирование способности к эмоциональному</p>	Арифметические действия с рациональными числами
		Деление	3		
		Рациональные числа	2		
		Контрольная работа №1 Свойства действий с рациональными числами	1 3		

			<p>восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений</p> <p>) инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения (урок-проект, урок-исследование).</p> <p><b>Метапредметные:</b> 1) способность самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;</p> <p>2) умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;</p> <p>3) способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;</p> <p>4) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;</p> <p>5) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;</p> <p>6) развитие способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе</p>	
--	--	--	--	--

			<p>согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;</p> <p>7) формирование учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);</p> <p>8) первоначальное представление об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;</p> <p>9) развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;</p> <p>10) умение 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;</p> <p>11) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;</p> <p>12) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимание необходимости их проверки;</p> <p>13) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;</p> <p>14) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;</p> <p>15) способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера</p> <p>предметные:</p> <p>1) умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно</p>	
--	--	--	--	--



				<p>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;</p> <p>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;</p> <p>3) умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;</p> <p>4) умения пользоваться изученными математическими формулами;</p> <p>5) знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;</p> <p>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.</p>	
9	Решение уравнений 15 часов	Раскрытие скобок	2	<b>Личностные:</b> 1) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе	Равенство буквенных выражений,
		Урок повторения	2		

		и обобщения по материалу 3 четверти		<p>мотивации к обучению и познания;</p> <p>2) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;</p> <p>3) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;</p> <p>4) первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;</p> <p>5) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;</p> <p>6) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении арифметических задач;</p> <p>7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;</p> <p>8) формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений</p> <p>) установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию</p> <p><b>Метапредметные:</b> 1) способность самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;</p> <p>2) умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;</p> <p>3) способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её</p>	<p>тождество.</p> <p>Преобразования выражений</p> <p>Уравнение с одной переменной, корень уравнения</p>
	Кoeffициент	2			
	Подобные слагаемые	3			
	Контрольная работа №12	1			
	Решение уравнений	4			
	Контрольная работа №13	1			

			<p>объективную трудность и собственные возможности её решения;</p> <p>4) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;</p> <p>5) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;</p> <p>6) развитие способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;</p> <p>7) формирование учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);</p> <p>8) первоначальное представление об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;</p> <p>9) развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;</p> <p>10) умение 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;</p> <p>11) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;</p> <p>12) умение выдвигать гипотезы при решении</p>	
--	--	--	--	--

			<p>учебных задач и понимание необходимости их проверки;</p> <p>13) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;</p> <p>14) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;</p> <p>15) способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера</p> <p>предметные:</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>3) умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;</p> <p>4) умения пользоваться изученными математическими формулами;</p>	
--	--	--	---	--

				<p>5) знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;</p> <p>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.</p>	
10	Координаты на плоскости 13 часов	Перпендикулярные прямые	2	<p><b>Личностные:</b> 1) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;</p> <p>2) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;</p> <p>3) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;</p> <p>4) первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;</p> <p>5) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;</p> <p>6) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении арифметических задач;</p> <p>7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;</p> <p>8) формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач,</p>	<p>Прямая. Параллельность и перпендикулярность прямых Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков Декартовы координаты на плоскости, координаты точки</p>
		Параллельные прямые	2		
		Координатная плоскость	3		
		Столбчатые диаграммы	2		
		Графики	3		
		Контрольная работа №14	1		

			<p>решений, рассуждений  ) установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию</p> <p><b>Метапредметные:</b> 1) способность самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;  2) умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;  3) способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;  4) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;  5) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;  6) развитие способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умение 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) формирование учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);  8) первоначальное представление об идеях и о</p>	
--	--	--	---	--

			<p>методах математики как об универсальном языке науки и техники;</p> <p>9) развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;</p> <p>10) умение 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;</p> <p>11) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;</p> <p>12) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимание необходимости их проверки;</p> <p>13) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;</p> <p>14) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;</p> <p>15) способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера</p> <p>предметные:</p> <p>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;</p> <p>2) владения базовым понятийным аппаратом:</p>	
--	--	--	---	--

				<p>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;</p> <p>3) умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;</p> <p>4) умения пользоваться изученными математическими формулами;</p> <p>5) знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;</p> <p>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.</p>	
11	Повторение 4 часа	Итоговое повторение курса 5-6 классов	7	<p><b>Личностные:</b> 1) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познания;</p> <p>2) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;</p> <p>3) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию,</p>	
		Контрольная работа №15	1		



			<p>приводить примеры и контрпримеры;</p> <p>4) первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;</p> <p>5) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;</p> <p>6) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении арифметических задач;</p> <p>7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;</p> <p>8) формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений</p> <p>) побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации (правовые уроки и акции);</p> <p><b>Метапредметные:</b> 1) способность самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;</p> <p>2) умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;</p> <p>3) способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;</p> <p>4) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;</p> <p>5) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;</p>	
--	--	--	---	--

			<p>6) развитие способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;</p> <p>7) формирование учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);</p> <p>8) первоначальное представление об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;</p> <p>9) развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;</p> <p>10) умение 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;</p> <p>11) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;</p> <p>12) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимание необходимости их проверки;</p> <p>13) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;</p> <p>14) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;</p> <p>15) способность планировать и осуществлять</p>	
--	--	--	---	--

				деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера	
		<b>Итого</b>	<b>170</b>		