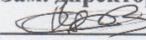


Проверил  
« 20 » « августа » 2017 г.  
Зам. директора по УВР  
 Алиев А.Н.



« 20 » « августа » 2017 г.  
Директор МОУ СОШ  
Эмаров Х.Н.

# Рабочая программа по математике для 5 "В" класса

*МКОУ «Кокрекская СОШ»  
количество часов: 5 часов в неделю (170 часов)  
уровень: базовый  
срок реализации программы: 1 год (2017-2018)  
авторы: Е.А.Бунимович, Г.В.Дорофеев, С.Б.Суворова  
издательство «Просвещение» 2017  
Составила учитель математики Дибирова Х.М.*

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Математика» 5 класс**

Данная рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, планируемыми результатами основного общего образования, с учебным планом на 2017 - 2018 учебный год. Федеральным перечнем учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях; примерной программой по математике основного общего образования, авторской программой по математике Г.В. Дорофеева, И.Ф. Шарыгина, С.Б. Суворова, Е.А. Бунимович и др., составитель Т.А. Бурмистрова «Математика, 5» М.: Просвещение, 2017 г.;

Программа соответствует Федеральному перечню учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2017-2018 год, утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации от 19 декабря 2012 г. N 1067.

**Целью** изучения математики в 5 классе является систематическое развитие понятия числа, выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, переводить практические задачи на язык математики.

### **Задачи:**

- развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике;
- сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений; развивать вычислительную культуру;
- развивать пространственные представления и изобразительные умения, познакомить с простейшими пространственными телами; получить представление о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения;
- развивать логическое мышление и речь.

**Наименование разделов:** Тема. Линии. Натуральные числа. Действия с натуральными числами. Использование свойств действий при вычислениях. Многоугольники. Делимость чисел. Треугольники и четырехугольники. Дроби. Действия с дробями. Многогранники. Таблицы и диаграммы. Повторение.

**Место изучения дисциплины в учебном плане:** Согласно федеральному базисному учебному плану на изучение математики в 5 классе отводится 170 часов из расчёта 5 часов в неделю.

### **Формы и методы, технологии обучения:**

Основная форма организации образовательного процесса – классно-урочная. Формы уроков: урок изучения нового материала, урок закрепления знаний, умений и навыков, комбинированный урок, повторительно-обобщающий урок, урок-практикум.

Предусматривается применение элементов проблемного обучения, технологии уровневой дифференциации, здоровьесберегающих технологий обучения, информационно-коммуникационных технологий.

### **Формы оценки образовательных достижений учащихся:**

Фронтальный, индивидуальный опрос, индивидуальная работа по карточкам, дифференцированная самостоятельная работа, дифференцированная проверочная работа. контрольная работа, тестирование, зачёт.

Форма промежуточной аттестации – контрольная работа.

Для реализации программного содержания используются следующие учебные пособия:

1. Математика. 5 кл: учебник для общеобразовательных учреждений /автор Е.А.Бунимович, Г.В.Дорофеев, С.Б.Суворова и др. Под редакцией Е.А.Бунимович, Г.В.Дорофеев, С.Б.Суворова и др. Рос.академ наук, Рос. акад. Образования/– 6-е издание Москва: Просвещение. 2017. стр 223.:

ил.

## 1. Пояснительная записка.

Школьное образование в современных условиях призвано обеспечить функциональную грамотность и социальную адаптацию обучающихся на основе приобретения ими компетентного опыта в сфере учения, познания, профессионально-трудового выбора, личностного развития, ценностных ориентаций. Это предопределяет направленность целей обучения на формирование компетентной личности, способной к жизнедеятельности и самоопределению в информационном обществе, ясно представляющей свои потенциальные возможности, ресурсы и способы реализации выбранного жизненного пути. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, Программы развития и формирования универсальных учебных действий, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, овладения ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития и непрерывного образования, целостность общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся, и коммуникативных качеств личности.

Главной целью школьного образования является развитие ребенка как компетентной личности путем включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учеба, познания, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности. С этих позиций обучение рассматривается как процесс овладения не только определенной суммой знаний и системой соответствующих умений и навыков, но и как процесс овладения компетенциями. Это определило цели обучения математике:

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов; об идеях и методах математики;
- формирование умения извлекать информацию, новое знание, работать с учебным математическим текстом;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;
- воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

Рабочая программа составлена на основе федерального компонента государственного стандарта общего образования, федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, с учетом требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием наполнения учебных процессов компонента государственного стандарта общего образования, авторского тематического планирования учебного материала, базисного учебного плана.

Необходимо выделить следующие виды уроков:

- Урок-лекция. Предполагаются совместные усилия учителя и учеников для решения общей проблемной познавательной задачи. На таком уроке используется демонстрационный материал на компьютере, разработанный учителем или учениками, мультимедийные продукты.
- Комбинированный урок предполагает выполнение работ и заданий разного вида.
- Урок-игра. На основе игровой деятельности учащиеся познают новое, закрепляют изученное, отрабатывают различные учебные навыки.
- Урок решения задач. Вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке.

- Урок-тест. Тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности учащихся, тренировки техники тестирования. Тесты предлагаются как в печатном так и в компьютерном варианте. Причем в компьютерном варианте всегда с ограничением времени.
- Урок-самостоятельная работа. Предлагаются разные виды самостоятельных работ.
- Урок-контрольная работа. Контроль знаний по пройденной теме

Компьютерное обеспечение уроков представлено в следующих разделах мультимедийного приложения к учебнику:

- Мультимедийные демонстрации (слайды) используются с целью обеспечения наглядности при изучении нового материала, использования при ответах учащихся. Применение анимации при создании такого компьютерного продукта позволяет рассматривать вопросы математической теории в движении, обеспечивает другой подход к изучению нового материала, вызывает повышенное внимание и интерес у учащихся. При решении любых задач использование графической интерпретации условия задачи, ее решения позволяет учащимся понять математическую идею решения, более глубоко осмыслить теоретический материал по данной теме.
- Тренажёры дают возможность в устном варианте отрабатывать различные вопросы теории и практики, применяя принципы наглядности, доступности. Их можно использовать на любом уроке в режиме учитель – ученик, взаимопроверки, а также в виде тренировочных занятий.
- Виртуальные лаборатории позволяют выстроить в электронной составляющей учебника свою систему интерактивных заданий, естественным образом дополняющую систему упражнений из его бумажной части. Их выполнение требует от учащихся использования иного, компьютерного, инструментария, а иногда и принципиально других подходов к решению. Использование компьютерных технологий в преподавании математики позволяет непрерывно менять формы работы на уроке, постоянно чередовать устные и письменные упражнения, осуществлять разные подходы к решению математических задач, а это постоянно создает и поддерживает интеллектуальное напряжение учащихся, формирует у них устойчивый интерес к изучению данного предмета.

## **II. Работа с одаренными и талантливыми детьми в 5 классе.**

Интеллектуальный потенциал общества во многом определяется выявлением одаренных детей и работой с ними. Кроме того, вопросы одаренности в настоящее время волнуют многих. Это связано с развитием образования, которому присущи унификация и профильность, с ужесточением требований молодежного рынка труда, отсутствием механизма социальной поддержки для талантливой молодежи. В современную эпоху, эпоху становления постиндустриального общества, когда значение интеллектуального и творческого человеческого потенциала значительно возрастает, работа с одаренными и высоко мотивированными детьми является крайне необходимой. Программа направлена на совершенствование образовательного процесса, который создает и воспроизводит условия для развития одаренных детей. И теперь от вопросов «Чему учить?» и «Как учить?» мы перешли к поиску ответа на вопрос «Какие условия необходимо создать для учения одаренного ребенка?». Одним из условий является реализация индивидуальности личности обучающихся.

Принципы педагогической деятельности в работе с одаренными детьми:

- принцип максимального разнообразия предоставленных возможностей для развития личности;
- принцип возрастания роли внеурочной деятельности;
- принцип индивидуализации и дифференциации обучения;
- принцип создания условий для совместной работы обучающихся при минимальном участии учителя.

Этапы реализации:

- I. Выявление одаренных детей на ранних этапах развития. Мониторинг одаренности.

- II. Разработка программы
- III. Создание банка заданий для занятий.
- IV. Организация зачетов.
- V. Отчет на МС «Опыт работы с одаренными детьми по математике».
- VI. Участие в олимпиадах. Формы работы с одаренными детьми:
  - творческие мастерские;
  - групповые занятия с сильными обучающимися;
  - занятия исследовательской деятельностью;
  - конкурсы;
  - интеллектуальный марафон;
  - участие в олимпиадах;
  - работа по индивидуальным планам.

### План работы со слабоуспевающими

Главный смысл деятельности учителя естественно-математического цикла состоит в том, чтобы создать каждому ученику ситуацию успеха. Успех в учении - единственный источник внутренних сил ребенка, рождающий энергию для преодоления трудностей при изучении такого трудного предмета, как физика. Даже разовое переживание успеха может коренным образом изменить психологическое самочувствие ребенка. Успех школьнику может создать учитель, который сам переживает радость успеха. Учитель может помочь слабоуспевающему ученику подготовить посильное задание, с которым он должен выступить перед классом.

Ученик может отставать в обучении по разным зависящим и независящим от него причинам:

- пропуски занятий по болезни;
- слабое общее физическое развитие, наличие хронических заболеваний;
- задержка психического развития. Часто дети с диагнозом обучаются в общеобразовательных классах в связи с отсутствием классов коррекционных или нежеланием родителей перевести ребенка в специализированный класс или школу;
- педагогическая запущенность: отсутствие у ребенка наработанных общеучебных умений и навыков за предыдущие годы обучения: низкая техника чтения, техника письма, счета, отсутствие навыков самостоятельности в работе и др.;
- неблагополучная семья;
- проблема «улицы»;
- прогулы;

Мы, учителя предметники, должны знать, почему ученик не усваивает учебную программу, как ему можно помочь в этом деле. Установить конкретно причины неуспеваемости учителю и классному руководителю должны помочь школьные узкие специалисты (врач, психолог, логопед, социальный педагог), родители ученика, он сам и его одноклассники.

#### Цели:

- ликвидация пробелов у учащихся в обучении физики;
- создание условий для успешного индивидуального развития ученика.

### Что прежде всего нужно сделать в работе со слабоуспевающими?

- создать благоприятную атмосферу на уроке;
- своевременно оказывать помощь на дополнительных занятиях и организовать работу консультантов;
- изменить формы и методы учебной работы на уроках физики, чтобы преодолеть пассивность обучающихся и превратить их в активный субъект деятельности. Использовать для этого обучающие игры;
- освободить школьников от страха перед ошибками, создавая ситуацию свободного выбора и успеха;
- ориентировать детей на ценности: человек, семья, отечество, труд, знания, культура, мир, которые охватывают важнейшие стороны деятельности;
- культивировать физическое развитие и здоровый образ жизни.

### План работы со слабоуспевающими учащимися на 2017 – 2018 учебный год.

Мероприятия	Срок
Проведение контрольного среза знаний учащихся класса по основным разделам учебного материала предыдущих лет обучения. Цель: а) Определение фактического уровня знаний детей. б) Выявление в знаниях учеников пробелов, которые требуют быстрой ликвидации.	Сентябрь
2. Установление причин отставания слабоуспевающих учащихся через беседы со школьными специалистами: классным руководителем, врачом, логопедом, встречи с отдельными родителями и, обязательно, в ходе беседы с самим ребенком.	Сентябрь
3.Ликвидировать пробелы в знаниях, выявленные в ходе контрольных работ, после чего провести повторный контроль знаний.	В течение учебного года.
4. Используя дифференцированный подход при организации самостоятельной работы на уроке, включать посильные индивидуальные задания слабоуспевающему ученику, фиксировать это в плане урока	В течение учебного года.
5.Использовать на уроках различные виды опроса (устный, письменный, индивидуальный и др.) для объективности результата.	В течение учебного года.
6.Регулярно и систематически опрашивать, выставляя оценки своевременно, не допуская скопления оценок в конце четверти, когда ученик уже не имеет возможности их исправить.	В течение учебного года.

7. Поставить в известность классного руководителя или непосредственно родителей ученика о низкой успеваемости, если наблюдается скопление неудовлетворительных оценок.	В течение учебного года.
8. Вести обязательный тематический учет знаний слабоуспевающих учащихся класса, по возможности вести тематический учет знаний по предмету детей всего класса.	В течение учебного года.
9. Проводить дополнительные (индивидуальные) занятия для слабоуспевающих. Учитывать детей навыкам самостоятельной работы.	В течение учебного года.

### III. Общая характеристика курса математики 5 – 6 классов.

В Федеральном государственном образовательном стандарте и Примерной программе основного общего образования сформулированы цели обучения математике в основной школе и требования к результатам освоения содержания курса. Эти целевые установки носят общий характер и задают направленность обучения математике в основной школе в целом. В данной рабочей программе они конкретизированы применительно к этапу 5 – 6 классов с учетом возрастных возможностей учащихся. В качестве приоритетных выдвигаются следующие цели:

- подведение учащихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, пониманию математики как части общей культуры человечества;
- развитие познавательной активности; формирование мыслительных операций, являющихся основой интеллектуальной деятельности; развитие логического мышления, алгоритмического мышления; формирование умения и точно выразить мысль;
- развитие интереса к математике, математических способностей;
- формирование знаний и умений, необходимых для изучения курсов математики 7 – 9 классов, смежных дисциплин, применения в повседневной жизни.

В данной рабочей программе курс 5 – 6 классов УМК «Сферы» представлен как арифметико-геометрический с включением элементов алгебры. Кроме того, к нему отнесено начало изучения вероятностно-статистической линии, а также элементов раздела «Логика и множества», возможность чего предусмотрена Примерной программой по математике 5 – 9 классов.

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. При изучении арифметики формирование теоретических знаний сочетается с развитием вычислительной культуры, которая актуальна и при наличии вычислительной техники, в частности, с обучением простейшим приемам прикидки и оценки результатов вычислений. Развитие понятия о числе связано с изучением рациональных чисел: натуральных чисел, обыкновенных и десятичных дробей, положительных и отрицательных чисел. Параллельно на доступном для учащихся данного возраста уровне в курсе представлена научная идея – расширение понятия числа.

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

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

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

При изучении статистики и вероятности обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления. Введение в курс элементарных теоретико-множественных понятий и соответствующей символики способствует обогащению математического языка школьников, формированию умения точно и сжато формулировать математические предложения, помогает обобщению и систематизации знаний.

В содержании основного общего образования, предусмотренного Примерными программами по математике для 5 – 6 классов, включен также раздел «Математика в историческом развитии». Его элементы представлены в содержании курса 5 – 6 классов. Назначение этого материала состоит в создании гуманитарного, культурно-исторического фона при рассмотрении проблематики основного содержания.

### **1. Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета**

1. Математическое образование играет важную роль, как в практической, так и в духовной жизни общества. Практическая сторона математического образования связана с формированием способов деятельности, духовная — с интеллектуальным развитием человека, формированием характера и общей культуры.
2. Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры реального мира: пространственные формы и количественные отношения — от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и технологических идей. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты, находить в справочниках нужные формулы и применять их, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять алгоритмы и др.
3. В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин. Всё больше специальностей, где необходим высокий уровень образования, связано с непосредственным применением математики (экономика, бизнес, финансы, физика, химия, техника, информатика, биология, психология и др.). Реальной необходимостью в наши дни является непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической.
4. В процессе школьной математической деятельности происходит овладение такими мыслительными операциями, как индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике в формировании алгоритмического мышления и воспитании умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые. В ходе решения задач — основной учебной деятельности на уроках математики — развиваются творческая и прикладная стороны мышления.
5. Обучение математике дает возможность развивать у учащихся точную, экономную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые (в частности, символические, графические) средства-

6. Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Необходимым компонентом культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методе математики, отличиях математического метода от методов естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач.
7. История развития математического знания дает возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников. Знакомство с основными историческими вехами возникновения и развития математической науки, с историей великих открытий, именами людей, творивших науку, входит в интеллектуальный багаж каждого культурного человека.
8. Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

## ***2.Метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса математики 5 класса***

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

### ***Метапредметные:***

- **регулятивные**

*учащиеся научатся:*

- 1) формулировать и удерживать учебную задачу;
- 2) выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- 3) планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 4) предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
- 5) составлять план и последовательность действий;
- 6) осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- 7) адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 8) сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

*учащиеся получают возможность научиться:*

- 1) определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- 2) предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- 3) осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
- 4) выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
- 5) концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

- **познавательные**

*учащиеся научатся:*

- 1) самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- 2) использовать общие приёмы решения задач;
- 3) применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;

- 4) осуществлять смысловое чтение;
- 5) создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- 6) самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 7) понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 8) понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 9) 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;

*учащиеся получают возможность научиться:*

- 1) устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- 2) формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 3) видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 4) выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 5) планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- 6) выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- 7) интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- 8) оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- 9) устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

• **коммуникативные**

*учащиеся научатся:*

- 1) организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- 2) взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 3) прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- 4) разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- 5) координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- 6) аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

***Предметные:***

*учащиеся научатся:*

- 1) 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), обосновывать суждения, проводить классификацию;
- 2) владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность);

- 3) выполнять арифметические преобразования, применять их для решения учебных математических задач;
- 4) пользоваться изученными математическими формулами;
- 5) самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения несложных практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;
- 6) пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- 7) знать основные способы представления и анализа статистических данных; уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;

*учащиеся получают возможность научиться:*

- 1) выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 2) применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
- 3) самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

## 1. Содержание тем учебного курса математики 5 – 6 классов

### Арифметика

**Натуральные числа.** Натуральный ряд. Десятичная система счисления. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий.

Степень с натуральным показателем.

Числовые выражения, значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях, использование скобок. Решение текстовых задач арифметическим способом.

Делители и кратные. Свойства и признаки делимости. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Деление с остатком.

**Дроби.** Обыкновенная дробь. Основное свойство дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части.

Десятичная дробь. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной.

Проценты; нахождение процента от величины и величины по ее проценту. Отношение; выражение отношения в процентах.

Решение текстовых задач арифметическим способом.

**Рациональные числа.** Положительные и отрицательные числа, модуль числа. Множество целых чисел. Множество рациональных чисел; рациональное число как отношение  $\frac{m}{n}$ , где  $m$  – целое число,  $n$  – натуральное. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с

рациональными числами. Свойства арифметических действий.

Координатная прямая; изображение чисел точками координатной прямой.

**Измерения, приближения, оценка.** Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Приближенное значение величины.

Округление натуральных чисел и десятичных дробей. Прикидка и оценка результатов вычислений.

### Элементы алгебры

Использование букв для обозначения чисел, для записи свойств арифметических действий. Буквенные выражения. Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения букв ив выражениях.

Уравнение; корень уравнения. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий. Примеры решения текстовых задач с помощью уравнений.

Декартовы координаты на плоскости. Построение точки по ее координатам, определение координат точки на плоскости.

### **Описательная статистика. Комбинаторика**

Представление данных в виде таблиц, диаграмм.

Решение комбинаторных задач перебором вариантов.

### **Наглядная геометрия**

Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Правильные многоугольники. Изображение геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности.

Длина отрезка, ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины.

Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Биссектриса угла.

Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближенные измерения площади фигур на клетчатой бумаге. Равновеликие фигуры.

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса.

Понятие объема; единицы объема. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

### **Логика и множества**

Множества, элемент множества. Задание множества перечислением, характеристическим свойством. Стандартные обозначения числовых множеств.

Пустое множество и его обозначение. Подмножество. Объединение и пересечение множеств.

Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм

Эйлера-Венна. Пример и контрпример.

### **Требования к уровню подготовки учащихся, обучающихся по данной программе:**

#### **В результате изучения математики в 5 классе ученик должен**

знать/понимать

- особенности десятичной системы счисления;
- названия рядов и классов;
- термины «приближённое значение с недостатком», «приближённое значение с избытком»; «степень числа», «основание степени», «показатель степени»
- как связаны между собой действия сложения и вычитания, умножения и деления;
- переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения;
- что такое «делитель», «кратное», взаимосвязь между ними;
- обозначения НОД(а;в) и НОК (а;в);
- определение простого числа;
- признаки делимости на 2, на 5, на 10, на 3 и на 9;

- что означают знаменатель и числитель дроби;
  - правила сложения, вычитания, умножения и деления дробей с одинаковыми и разными знаменателями;
- уметь
- различать виды линий и углов;
  - проводить и обозначать прямую, луч, отрезок, ломаную;
  - строить отрезок заданной длины, угол заданной величины, биссектрису угла; равнобедренный треугольник по боковым сторонам и углу между ними, прямоугольник на нелинованной бумаге с помощью чертёжных инструментов; находить длину отрезка и величину угла;
  - распознавать окружность, многоугольники, цилиндр, конус, шар, многогранники; проводить окружность заданного радиуса; изображать многоугольники с заданными свойствами, вычислять периметр многоугольника;
  - переходить от одних единиц измерения к другим единицам, выбирать подходящие единицы измерения в зависимости от контекста задачи;
  - представлять натуральное число в виде суммы разрядных слагаемых;
  - читать и записывать натуральные числа, а также числа, записанные римскими цифрами;
  - сравнивать и упорядочивать натуральные числа и дроби; читать и записывать двойные неравенства;
  - изображать натуральные числа на координатной прямой;
  - округлять натуральные числа до указанного разряда, поясняя при этом свои действия;
  - выполнять арифметические действия с натуральными числами, находить значения числовых выражений, устанавливая порядок выполнения действий;
  - находить неизвестное число в равенстве на основе зависимости между компонентами действий;
  - возводить натуральное число в натуральную степень;
  - решать несложные текстовые задачи арифметическим методом; решать несложные арифметические задачи на движение; на части и уравнивание;
  - представлять произведение нескольких равных множителей в виде степени с натуральным показателем;
  - использовать свойства сложения и умножения для преобразования числовых выражений;
  - находить НОК и НОД;
  - находить дробь от величины;
  - соотносить дроби и точки на координатной плоскости;
  - сокращать дроби, приводить к новому знаменателю, к общему знаменателю;
  - выделять целую часть из неправильной дроби и представлять смешанное число в виде неправильной дроби;
  - анализировать готовые таблицы и диаграммы;
  - заполнять несложные таблицы, следуя инструкции.

### **Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся.**

#### **1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике**

**Ответ оценивается отметкой «5», если:**

- ✓ работа выполнена полностью;

- ✓ в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- ✓ в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

**Отметка «4» ставится в следующих случаях:**

- ✓ работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- ✓ допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

**Отметка «3» ставится, если:**

- ✓ допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

**Отметка «2» ставится, если:**

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

**Отметка «1» ставится, если:**

- ✓ работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

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

**2. Оценка устных ответов обучающихся по математике**

**Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:**

- ✓ полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- ✓ изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- ✓ правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- ✓ показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- ✓ продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- ✓ отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- ✓ возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

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

- ✓ в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- ✓ допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- ✓ допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

**Отметка «3» ставится в следующих случаях:**

- ✓ неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке учащихся» в настоящей программе по математике);
- ✓ имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ✓ ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- ✓ при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**Отметка «2» ставится в следующих случаях:**

- ✓ не раскрыто основное содержание учебного материала;
- ✓ обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- ✓ допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

**Отметка «1» ставится, если:**

ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

#### IV. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование раздела , темы урока	Количество часов	Из них (количество часов)		
			Лабораторные, практические работы	Экскурсии	Проверочные работы
<b>Глава 1 Линии</b>		<b>9</b>			
<b>1</b>	Разнообразный мир линий	2			
<b>2</b>	Прямая. Части прямой. Ломаная	2			
<b>3</b>	Длина линий	2			
<b>4</b>	Окружность	2			
<b>5</b>	Обобщение и систематизация знаний. Контроль	1			Контрольная работа №1
<b>Глава 2 Натуральные числа</b>		<b>12</b>			
<b>6</b>	Как записывают и читают числа	2			
<b>7</b>	Натуральный ряд	3			
<b>8</b>	Округление натуральных чисел	2			
<b>9</b>	Комбинаторные задачи	3			

10	Обобщение и систематизация знаний. Контроль	2			Контрольная работа №2
<b>Глава 3 Действия с натуральными числами</b>		<b>21</b>			
11	Сложение и вычитание	3			
12	Умножение и деление	4			
13	Порядок действий в вычислениях	4			
14	Степень числа	3			
15	Задачи на движение	4			
16	Обобщение и систематизация знаний. Контроль	3			Контрольная работа №3
<b>Глава 4 Использование свойств действий при вычислениях</b>		<b>11</b>			
17	Свойства сложения и умножения	2			
18	Умножение и деление	4			
19	Решение задач	3			
20	Обобщение и систематизация знаний. Контроль	2			Контрольная работа №4
<b>Глава 5 Углы и многоугольники</b>		<b>9</b>			
21	Как обозначают и сравнивают углы	2			
22	Измерение углов	3			
23	Многоугольники	2			
24	Обобщение и систематизация знаний. Контроль	2			Контрольная работа №5
<b>Глава 6 Делимость чисел</b>		<b>16</b>			
26	Делители и кратные	3			
27	Простые и составные числа	3			
28	Делимость суммы и произведения	2			
29	Признаки делимости	3			
30	Деление с остатком	3			
31	Обобщение и систематизация знаний. Контроль	2			Контрольная работа №6
<b>Глава 7 Треугольники и четырехугольники</b>		<b>10</b>			
32	Треугольники и их виды	2			
33	Прямоугольники	2			
34	Равенство фигур	2			
35	Площадь прямоугольника	2			
36	Обобщение и систематизация знаний.	2			Контрольная работа №7

	Контроль			
<b>Глава 8 Дроби</b>		<b>19</b>		
37	Доли и дроби	6		
38	Основное свойство дроби	5		
39	Сравнение дробей	4		
40	Натуральные числа и дроби	2		
41	Обобщение и систематизация знаний. Контроль	2		Контрольная работа №8
<b>Глава 9 Действия с дробями</b>		<b>35</b>		
42	Сложение и вычитание дробей	6		
43	Сложение и вычитание смешанных чисел	6		Контрольная работа №9
44	Умножение дробей	5		
45	Деление дробей	6		
46	Нахождение части целого и целого по его части	5		
47	Задачи на совместную работу	4		
48	Обобщение и систематизация знаний. Контроль	3		Контрольная работа №10
<b>Глава 10 Многогранники</b>		<b>11</b>		
49	Геометрические тела и их изображение	2		
50	Параллелепипед и пирамида	3		
51	Объем параллелепипеда	2		
52	Развертки	2		
53	Обобщение и систематизация знаний. Контроль	2		Контрольная работа №11
<b>Глава 10 Таблицы и диаграммы</b>		<b>9</b>		
54	Чтение и составление таблиц	3		
55	Диаграммы	2		
56	Опрос общественного мнения	2		
57	Обобщение и систематизация знаний. Контроль	2		Контрольная работа №12
58	Повторение и итоговый контроль	8		Итоговая контрольная работа
<b>Итого за 5 класс:</b>		<b>170</b>		

## V. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Виды контроля:

ФО — фронтальный опрос, СР — самостоятельная работа, МД — математический диктант, Т – тестовая работа,

КР – контрольная работа.

Количество часов: 170 часов (5 часов в неделю)

Количество контрольных работ:

№ урока	Тема урока	Содержание урока	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контроля	УУД			Дата проведения		наглядность
					Личностные	Метапредметные	Предметные	По плану	По факту	
<b>Глава 1. Линии. 9ч.</b>										
1	Виды линий	Линии на плоскости. Замкнутые и незамкнутые линии. Самоперес	Распознавать на предметах, изображениях, в окружающем мире различные линии, плоские и пространственные. Распознавать на	ФО	Умение ясно, точно излагать свои мысли в устной и письменно	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, конфигурации фигур (плоские и пространственные).	Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертежных инструментов. Изображать	02.09		

		екающиеся линии.	чертежах и рисунках замкнутые и незамкнутые линии, самопересекающиеся и без самопересечений.		й речи	Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире	геометрические фигуры на клетчатой бумаге			
2	Внутренняя и внешние области	Замкнутые и незамкнутые линии. Самопересекающиеся линии. Внутренняя и внешние области	Описывать и характеризовать линии. Изображать различные линии. Конструировать алгоритм построения линии, изображенной на клетчатой бумаге, строить по алгоритму.	ФО	Умение ясно, точно излагать свои мысли в устной и письменной речи	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, конфигурации фигур (плоские и пространственные). Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире	Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертежных инструментов. Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге	03.09		
3	Прямая. Луч. Отрезок.	Прямая. Луч. Отрезок.	Распознавать на чертежах, рисунках, и моделях прямую, часть прямой, ломаную. Приводить примеры аналогов частей прямой в окружающем мире, моделировать прямую, ломаную.	КР	Понимать смысл поставленной задачи	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире прямую, часть прямой, ломаную. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире	Изображать прямую, часть прямой, ломаную от руки и с использованием чертежных инструментов. Изображать эти геометрические фигуры на клетчатой бумаге	04.09		
4	Ломаная.	Ломаная.	Узнавать свойства прямой. Изображать прямую, луч, отрезок, ломаную от руки и с использованием линейки.	ФО	Понимать смысл поставленной задачи	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире прямую, часть прямой, ломаную. Приводить примеры аналогов этих	Изображать прямую, часть прямой, ломаную от руки и с использованием чертежных инструментов.	07.09		

						геометрических фигур в окружающем мире	Изобразить эти геометрические фигуры на клетчатой бумаге			
5	Измерение отрезков. Длина ломаной	Длина отрезка. Метрические единицы длины.	Измерять длины отрезков с помощью линейки. Сравнить длины отрезков с помощью циркуля, на глаз, выполнив измерения. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки.	ФО	Осуществлять самоконтроль, сопоставлять полученные результаты с условием задачи	Выражать одни измерения длин отрезков через другие	Измерять с помощью линейки длину отрезка. Сравнить с помощью циркуля и линейки длины двух отрезков	08.09		
6	Длина ломаной. Длина кривой.	Длина отрезка. Метрические единицы длины	Узнавать зависимости между единицами метрической системы мер, выражать одни единицы измерения длин через другие. Находить ошибки при переходе от одних единиц измерения длин к другим. Находить длину ломаной кривой линии.	ФО	Понимать смысл поставленной задачи	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире прямую, часть прямой, ломаную. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире	Изобразить прямую, часть прямой, ломаную от руки и с использованием чертежных инструментов. Изобразить эти геометрические фигуры на клетчатой бумаге	09.09		
7	Окружность и круг.	Окружность и круг. Построение конфигураций из прямой, ее	Распознавать на чертежах, рисунках, моделях окружность и круг. Приводить примеры окружности и круга в окружающем мире. Изобразить	ФО	Осуществлять самоконтроль, сопоставлять полученные	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире окружность, дугу окружности. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в	Изобразить окружность, дугу окружности от руки и с использованием чертежных инструментов. Изобразить эти геометрические фигуры	10.09		

		частей, окружность и на нелинованной и клетчатой бумаге.	окружность заданного радиуса с помощью циркуля.		й результат с условием задачи	окружающем мире	на клетчатой бумаге			
8	Обобщение материала главы «Линии».	Обобщение и повторение материала главы «Линии».	Конструировать алгоритм воспроизведения рисунков из окружностей, строить по алгоритму, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку. Изображать окружности по описанию. Использовать терминологию, связанную с окружностью. Узнавать свойства окружности.	Т	Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных проблем	Изображать и распознавать геометрические фигуры. Решать задачи на нахождение длин отрезков, периметров многоугольников	11.09		
9	Контрольная работа №1 по теме «Линии»	Контроль по теме «Линии»	Описывать и характеризовать линии. Выдвигать гипотезы и обосновывать их. Изображать различные линии, в том числе прямые и	КР	Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных проблем	Изображать и распознавать геометрические фигуры. Решать задачи на нахождение длин отрезков, периметров	14.09		

			окружности. Конструировать алгоритм построения линии, изображенной на клетчатой бумаге, строить по алгоритму, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку. Находить длины отрезков, ломаных.		ти		многоугольников			
--	--	--	---	--	----	--	-----------------	--	--	--

**Глава 2. Натуральные числа. 12ч.**

10	Римская нумерация. Особенно десятичной нумерации.	Десятичная система счисления. Римская нумерация как пример непозиционной системы счисления.	Читать и записывать большие натуральные числа. Использовать для записи больших чисел сокращения: тыс., млн., млрд. представлять числа в виде суммы разрядных слагаемых.	МД	Осуществлять самоконтроль	Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие	Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их	15.09		
11	Чтение и запись чисел в десятичной нумерации.	Десятичная система счисления. Римская нумерация как пример непозиционной	Переходить от одних единиц измерения величин к другим. Находить ошибки при переходе от одних единиц измерения к другим. Читать и записывать числа в непозиционной	ФО	Осуществлять самоконтроль	Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие	Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их	16.09		

		системы счисления.	системе счисления (клинопись, римская нумерация).							
12	Правило сравнения натуральных чисел.	Натуральный ряд. Сравнение натуральных чисел.	Описывать свойства натурального ряда. Сравнить и упорядочивать натуральные числа, величины (длину, массу, время), выраженные в разных единицах измерения.	ФО	Критически оценивать полученный результат	Извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью рисунков, строить логическую цепочку рассуждений	Описывать свойства числового ряда. Сравнить и упорядочивать натуральные числа	17.09		
13	Сравнение натуральных чисел. Входящая контрольная работа.	Сравнение натуральных чисел.	Описывать свойства натурального ряда. Сравнить и упорядочивать натуральные числа, величины (длину, массу, время), выраженные в разных единицах измерения.	ФО	Критически оценивать полученный результат	Извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью рисунков, строить логическую цепочку рассуждений	Описывать свойства числового ряда. Сравнить и упорядочивать натуральные числа	18.09		
14	Координатная прямая.	Натуральный ряд. Изображение натуральных чисел точками на координатной прямой. Сравнение натуральных чисел.	Чертить координатную прямую, изображать числа точками на координатной прямой, находить координату отмеченной точки.	ФО	Критически оценивать полученный результат	Извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью рисунков, строить логическую цепочку рассуждений	Описывать свойства числового ряда. Сравнить и упорядочивать натуральные числа	21.09		
15	Как округляю	Округление	Устанавливать на основе данной	ФО	Понимать смысл	Понимать сущности алгоритмических	Округлять натуральные числа по избытку и	22.09		

	т числа	натуральны х чисел.	информации, содержащей число с нулями на конце, какое значение оно выражает: точное или приближенное. Округлять натуральные числа по смыслу..		поставленн ой задачи, выстраиват ь аргументац ию, приводить примеры и контрприм еры	предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	недостатку			
16	Правило округлен ия чисел	Округлени е натуральны х чисел.	Применять правило округления натуральных чисел. Участвовать в обсуждении возможных ошибок в ходе и результате выполнения заданий на округление чисел	ФО	Понимать смысл поставленн ой задачи, выстраиват ь аргументац ию, приводить примеры и контрприм еры	Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	Округлять натуральные числа по избытку и недостатку	23.09		
17	Решение комбинат орных задач	Решение комбинато рных задач перебором всех возможных вариантов.	Решать комбинаторные задачи с помощью перебора всех возможных вариантов (комбинаций чисел, слов, предметов и др.). Моделировать ход решения с помощью рисунка, с помощью дерева возможных	ФО	Понимать смысл поставленн ой задачи	Выделять комбинации отвечающие заданным условиям	Выполнять перебор всех возможных вариантов., для пересчета объектов или комбинаций	24.09		

			вариантов.							
18	Решение комбинаторных задач	Решение комбинаторных задач перебором всех возможных вариантов.	Решать комбинаторные задачи с помощью перебора всех возможных вариантов (комбинаций чисел, слов, предметов и др.). Моделировать ход решения с помощью рисунка, с помощью дерева возможных вариантов.	ФО	Понимать смысл поставленной задачи	Выделять комбинации отвечающие заданным условиям	Выполнять перебор всех возможных вариантов., для пересчета объектов или комбинаций	25.09		
19	Решение комбинаторных задач	Решение комбинаторных задач перебором всех возможных вариантов.	Решать комбинаторные задачи с помощью перебора всех возможных вариантов (комбинаций чисел, слов, предметов и др.). Моделировать ход решения с помощью рисунка, с помощью дерева возможных вариантов.	СР	Понимать смысл поставленной задачи	Выделять комбинации отвечающие заданным условиям	Выполнять перебор всех возможных вариантов., для пересчета объектов или комбинаций	28.09		
20	Обобщение и повторение материала главы «Натуральные числа».	Обобщение и повторение материала главы «Натуральные числа».	Использовать позиционный характер записи чисел в десятичной системе в ходе решения задач. Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать числа. Изображать числа точками на координатной прямой. Округлять	Т	Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных проблем	Описывать свойства числового ряда. Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их. Округлять натуральные числа по избытку и недостатку	29.09		

			натуральные числа. Решать комбинаторные задачи с помощью перебора всех возможных вариантов.							
21	Контрольная работа №2 по теме «Натуральные числа».	Контроль по теме «Натуральные числа»	Использовать позиционный характер записи чисел в десятичной системе в ходе решения задач. Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать числа. Изображать числа точками на координатной прямой. Округлять натуральные числа. Решать комбинаторные задачи с помощью перебора всех возможных вариантов.	КР	Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных проблем	Описывать свойства числового ряда. Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их. Округлять натуральные числа по избытку и недостатку	30.09		

**Глава 3. Натуральные числа. 21ч.**

22	Связь сложения и вычитания.	Сложение и вычитание, их связь. Сложение натуральных чисел; свойство нуля при	Называть компоненты действий сложения и вычитания. Записывать с помощью букв свойства нуля при сложении и вычитании. Выполнять сложение и вычитание натуральных чисел.	ФО	Отличать гипотезу от факта	Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	Выполнять сложение и вычитание натуральных чисел	01.10		
----	-----------------------------	---	--	----	----------------------------	--	--	-------	--	--

		сложении.								
23	Связь сложения и вычитания.	Вычитание как действие, обратное сложению	Применять взаимосвязь сложения и вычитания для нахождения неизвестных компонентов этих действий, для самопроверки при выполнении вычислений. Находить ошибки и объяснять их. Использовать приемы прикидки и оценки суммы нескольких слагаемых, в том числе в практических ситуациях.	ФО	Отличать гипотезу от факта	Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	Выполнять сложение и вычитание натуральных чисел	02.10		
24	Прикидка и оценка	Прикидка и оценка.	Решать текстовые задачи на сложение и вычитание, анализировать и осмысливать условие задачи.	ФО	Отличать гипотезу от факта	Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	Выполнять сложение и вычитание натуральных чисел	05.10		
25	Умножение	Умножение натуральных чисел. Свойство нуля и единицы при умножении	Называть компоненты действий умножения и деления. Записывать с помощью букв свойства нуля и единицы при умножении и делении. Выполнять умножение и деление	ФО	Отличать гипотезу от факта	Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	Выполнять умножение и деление натуральных чисел	06.10		

		.	натуральных чисел.							
26	Деление	Деление как действие, обратное умножению.	Называть компоненты действий умножения и деления. Записывать с помощью букв свойства нуля и единицы при умножении и делении. Выполнять умножение и деление натуральных чисел.	ФО	Отличать гипотезу от факта	Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	Выполнять умножение и деление натуральных чисел	07.10		
27	Связь умножения и деления	Деление как действие, обратное умножению.	Применять взаимосвязь умножения и деления для нахождения неизвестных компонентов этих действий, для самопроверки при выполнении вычислений. Использовать приемы прикидки и оценки произведения нескольких множителей, применять приемы самоконтроля при выполнении вычислений. Находить ошибки и объяснять их.	ФО	Отличать гипотезу от факта	Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	Выполнять умножение и деление натуральных чисел	08.10		
28	Умножение и деление	Умножение и деление	Анализировать числовые последовательности, находить правила их конструирования.	ФО	Отличать гипотезу от факта	Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в	Выполнять умножение и деление натуральных чисел	09.10		

						соответствии с предложенным алгоритмом				
29	Порядок действий в выражениях без скобок и со скобками.	Порядок действий в выражениях без скобок и со скобками.	Вычислять значения числовых выражений, содержащих действия разных степеней, со скобками и без скобок. Оперировать математическими символами, действуя в соответствии с правилами записи математических выражений.	ФО	Критичность мышления	Извлекать необходимую информацию	Находить значение числовых выражений	12.10		
30	Запись выражений. Вычисление значений выражений.	Запись выражений. Вычисление значений выражений.	Вычислять значения числовых выражений, содержащих действия разных степеней, со скобками и без скобок. Оперировать математическими символами, действуя в соответствии с правилами записи математических выражений.	СР	Критичность мышления	Извлекать необходимую информацию	Находить значение числовых выражений	13.10		
31	Составление выражений и вычисление их значений.	Составление выражений и вычисление их значений.	Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные зависимости между величинами (скорость, время, расстояние; работа,	ФО	Критичность мышления	Извлекать необходимую информацию	Находить значение числовых выражений	14.10		

			производительность, время и т.п.): анализировать и осмысливать текст задачи; осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.							
32	Закрепление изученного в пункте «Порядок действий в вычислениях».	Обобщение и систематизация знаний по теме «Порядок действий в вычислениях».	Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные зависимости между величинами (скорость, время, расстояние; работа, производительность, время и т.п.): анализировать и осмысливать текст задачи; осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.	Т	Критичность мышления	Извлекать необходимую информацию	Находить значение числовых выражений	15.10		
33	Понятие степени.	Возведение числа в степень с натуральным показателем.	Оперировать символической записью степени числа, заменяя произведение степенью и степень произведением. Вычислять значения степеней, значения числовых выражений, содержащих квадраты и кубы натуральных чисел.	ФО	Понимать смысл поставленной задачи	Извлекать необходимую информацию	Вычислять значение степеней	16.10		

34	Степень числа 10.	Степень числа 10.	Применять приемы прикидки и оценки квадратов и кубов натуральных чисел, осуществлять самоконтроль при выполнении вычислений.	ФО	Понимать смысл поставленной задачи	Извлекать необходимую информацию	Вычислять значение степеней	19.10		
35	Вычисление значений выражений, содержащих степени.	Вычисление значений выражений, содержащих степени.	Анализировать на основе числовых экспериментов закономерности в последовательностях цифр, которыми оканчиваются степени небольших чисел.	СР	Понимать смысл поставленной задачи	Извлекать необходимую информацию	Вычислять значение степеней	20.10		
36	Обобщающий урок по теме «Степень числа».	Обобщение и систематизация знаний по теме «Степень числа»	Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя зависимость между скоростью, временем, расстоянием: анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем и рисунков; переформулировать условие; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.	Т	Понимать смысл поставленной задачи	Извлекать необходимую информацию	Вычислять значение степеней	21.10		

37	Задачи на движение в противоположных направлениях и на встречное движение.	Решение задач арифметическим способом.	Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя зависимость между скоростью, временем, расстоянием: анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем и рисунков; переформулировать условие; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.	ФО	Осуществлять самоконтроль, сопоставлять полученный результат с условием задачи	Моделировать условие с помощью схем	Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие	22.10		
38	Задачи на движение	Решение задач на движение.	Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя зависимость между скоростью, временем, расстоянием: анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем и рисунков; переформулировать условие; строить логическую цепочку рассуждений;	ФО	Осуществлять самоконтроль, сопоставлять полученный результат с условием задачи	Моделировать условие с помощью схем	Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие	23.10		

			критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.							
39	Задачи на движение по реке.	Решение задач на движение по реке.	Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя зависимость между скоростью, временем, расстоянием: анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем и рисунков; переформулировать условие; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.	СР	Осуществлять самоконтроль, сопоставлять полученный результат с условием задачи	Моделировать условие с помощью схем	Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие	26.10		
40	Обобщение и повторение материала главы «Натуральные числа»	Обобщение и систематизация знаний по теме «Натуральные числа»	Вычислять значение числовых выражений. Называть компоненты арифметических действий, находить неизвестные компоненты действий. Записывать в буквенной форме свойства нуля и	Т	Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных проблем	Выполнять вычисления с натуральными числами. Формулировать свойства натуральных чисел	27.10		

			единицы при сложении и вычитании, умножении и делении.							
41	Обобщение и повторение материала главы «Натуральные числа»	Обобщение и систематизация знаний по теме «Натуральные числа»	Называть основание и показатель степени, находить квадраты и кубы чисел, вычислять значения выражений, содержащих степени	ФО	Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных проблем	Выполнять вычисления с натуральными числами. Формулировать свойства натуральных чисел	28.10		
42	Контрольная работа №3 по теме «Натуральные числа».	Контроль по теме «натуральные числа»	Исследовать закономерности, связанные с определением последней цифры степени, применять полученные закономерности в ходе решения задач.	КР	Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных проблем	Выполнять вычисления с натуральными числами. Формулировать свойства натуральных чисел	29.10		
<b>Глава 4. Использование свойств действий при вычислениях. 11ч.</b>										
43	Переместительное и сочетательное свойства.	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения	Записывать с помощью букв переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения. Формулировать правила преобразования числовых выражений на основе свойств сложения и	ФО	Инициатива, находчивость, активность при решении поставленной задачи	Использовать различные математические модели для описания реальных ситуаций	Формулировать свойства сложения и умножения. Преобразовывать на основе свойств арифметических действий числовые выражения	30.10		

			умножения.							
44	Рациональные вычисления.	Преобразование сумм и произведений.	Использовать свойства действий для группировки слагаемых в сумме и множителей в произведении, комментировать свои действия. Анализировать и рассуждать в ходе исследования числовых закономерностей.	ФО	Инициатива, находчивость активность при решении поставленной задачи	Использовать различные математические модели для описания реальных ситуаций	Формулировать свойства сложения и умножения. Преобразовывать на основе свойств арифметических действий числовые выражения	09.11		
45	Метод Гаусса.	Метод Гаусса.	Обсуждать возможность вычисления площади прямоугольника, составленного из двух прямоугольников, разными способами. Записывать распределительное свойство умножения относительно сложения с помощью букв.	ФО	Инициатива, находчивость активность при решении поставленной задачи	Использовать различные математические модели для описания реальных ситуаций	Формулировать свойства сложения и умножения. Преобразовывать на основе свойств арифметических действий числовые выражения	10.11		
46	Распределительное свойство умножения относительно сложения.	Распределительное свойство умножения относительно сложения.	Формулировать и применять правило вынесения общего множителя за скобки и выполнять обратное преобразование. Участвовать в обсуждении возможных ошибок в цепочке преобразования	ФО	Инициатива, находчивость активность при решении поставленной задачи	Использовать различные математические модели для описания реальных ситуаций	Применять распределительное свойство для преобразования числовых выражений	11.11		

			числового выражения.		ой задачи					
47	Вынесение общего множителя за скобки.	Вынесение общего множителя за скобки.	Решать текстовые задачи арифметическим способом, предлагать разные способы решения.	ФО	Инициатива, находчивость, активность при решении поставленной задачи	Использовать различные математические модели для описания реальных ситуаций	Применять распределительное свойство для преобразования числовых выражений	12.11		
48	Применение распределительного свойства.	Примеры рациональных вычислений.	Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию. Моделировать условие задачи, используя реальные предметы и рисунки	ФО	Инициатива, находчивость, активность при решении поставленной задачи	Использовать различные математические модели для описания реальных ситуаций	Применять распределительное свойство для преобразования числовых выражений	13.11		
49	Задачи на части.	Решение задач арифметическим способом.	Решать задачи на части и на уравнивание по предложенному плану. Планировать ход решения задачи арифметическим способом. Оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.	ФО	Осуществлять самоконтроль, сопоставлять полученные результаты с условием задачи	Извлекать необходимую информацию	Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие	16.11		

50	Задачи на части.	Решение задач арифметическим способом.	Применять новые способы рассуждения к решению задач, отражающих жизненные ситуации.	СР	Осуществлять самоконтроль, сопоставлять полученный результат с условием задачи	Извлекать необходимую информацию	Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие	17.11		
51	Задачи на уравнивание.	Решение задач арифметическим способом.	Группировать слагаемые в сумме и множители в произведении. Раскрывать скобки в произведении и выносить в сумме общий множитель за скобки.	ФО	Осуществлять самоконтроль, сопоставлять полученный результат с условием задачи	Извлекать необходимую информацию	Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие	18.11		
52	Обобщающий урок по теме «Использование свойств действий при вычислениях».	Обобщение и систематизация знаний по теме «Использование свойств действий при»	Применять разнообразные приемы рационализации вычислений, записывая соответствующую цепочку равенств. Решать задачи на части, на уравнивание	Т	Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных проблем	Преобразовывать числовые выражения.	19.11		

		вычислени ях».								
53	Контроль ная работа №4 по теме «Используй вание свойств действий при вычислен иях».	Контроль по теме «Используй вание свойств действий при вычислен иях».	Применять разнообразные приемы рационализации вычислений, записывая соответствующую цепочку равенств. Решать задачи на части, на уравнивание	КР	Умение контролиро вать процесс и результат учебной деятельнос ти	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных проблем	Преобразовывать числовые выражения.	20.11		

**Глава 5. Углы и многоугольники. 9ч.**

54	Угол. Биссектр иса угла.	Угол. Биссектрис а угла.	Распознавать на чертежах, рисунках и моделях углы. Распознавать прямой, развернутый, острый, тупой угол. Изображать углы от руки и с использованием чертежных инструментов на нелинованной и клетчатой бумаге, моделировать из бумаги и других материалов.	ФО	Умение ясно, точно излагать свои мысли в устной и письменно й речи	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире углы. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире	Распознавать на чертежах углы, уметь их строить, обозначать и сравнивать	23.11		
----	--------------------------------	--------------------------------	---	----	--	--	--	-------	--	--

			Распознавать, моделировать биссектрису угла.							
55	Виды углов.	Прямой, тупой, острый углы.	Распознавать на чертежах, рисунках, и моделях прямые, острые, тупые и развернутые углы. Измерять с помощью транспортира и сравнивать величины углов. Строить углы заданной величины с помощью транспортира. Решать задачи на нахождение градусной меры углов.	МД	Умение ясно, точно излагать свои мысли в устной и письменной речи	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире углы. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире	Распознавать на чертежах углы, уметь их строить, обозначать и сравнивать	24.11		
56	Как измерить величину угла.	Измерение и построение углов с помощью транспортира.	Распознавать на чертежах, рисунках, и моделях прямые, острые, тупые и развернутые углы. Измерять с помощью транспортира и сравнивать величины углов. Строить углы заданной величины с помощью транспортира. Решать задачи на нахождение градусной меры углов.	ФО	Критичность мышления	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире углы. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире	Уметь измерять углы и строить углы заданной величины	25.11		
57	Построение угла заданной величины	Измерение и построение углов с помощью транспортира	Распознавать на чертежах, рисунках, и моделях прямые, острые, тупые и развернутые углы. Измерять с помощью транспортира и	СР	Критичность мышления	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире углы. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в	Уметь измерять углы и строить углы заданной величины	26.11		

		ра.	сравнивать величины углов. Строить углы заданной величины с помощью транспортира. Решать задачи нахождение градусной меры углов.			окружающем мире				
58	Сумма углов.	Сумма углов.	Распознавать многоугольники на чертежах, рисунках, находить их аналоги в окружающем мире. Моделировать многоугольники, используя бумагу, проволоку и др., изображать на нелинованной и клетчатой бумаге.	ФО	Критичность мышления	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире углы. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире	Уметь измерять углы и строить углы заданной величины	27.11		
59	Элементы многоугольника.	Ломаные и многоугольники. Выпуклые многоугольники.	Измерять длины сторон и величин углов многоугольников. Проводить диагонали многоугольников. Использовать терминологию, связанную с многоугольниками. Конструировать алгоритм воспроизведения рисунков, построенных из многоугольников, строить по алгоритму, осуществлять самоконтроль,	ФО	Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности	Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач на основе математического моделирования	Решать задачи на нахождение периметров многоугольников. Переводить одни единицы измерения в другие	30.11		

			проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку. Вычислять периметры многоугольников.							
60	Диагональ. Периметр многоугольника.	Диагональ. Периметр многоугольника.	Моделировать многоугольники, используя бумагу, проволоку и др., изображать на нелинованной и клетчатой бумаге. Распознавать прямые, острые, тупые углы многоугольников. Измерять длины сторон и величины углов многоугольников. Разбивать многоугольник и составлять многоугольник из заданных многоугольников.	ФО	Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности	Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач на основе математического моделирования	Решать задачи на нахождение периметров многоугольников. Переводить одни единицы измерения в другие	01.12		
61	Обобщение и повторение материала главы «Углы и многоугольники».	Систематизировать представления о многоугольниках.	Определять число диагоналей многоугольника. Использовать терминологию, связанную с многоугольниками. Конструировать алгоритм воспроизведения рисунков, построенных из	Т	Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных проблем	Уметь измерять углы и строить углы заданной величины. Решать задачи на нахождение периметров многоугольников	02.12		

			<p>многоугольников, строить по алгоритму, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку. Выдвигать гипотезы о свойствах многоугольников и обосновывать их. Вычислять периметры многоугольников.</p>							
62	<p>Контрольная работа №5 по теме «Углы и многоугольники».</p>	<p>Контроль по теме «Углы и многоугольники».</p>	<p>Определять число диагоналей многоугольника. Использовать терминологию, связанную с многоугольниками. Конструировать алгоритм воспроизведения рисунков, построенных из многоугольников, строить по алгоритму, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку. Выдвигать гипотезы о свойствах многоугольников и обосновывать их.</p>	КР	<p>Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности</p>	<p>Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных проблем</p>	<p>Уметь измерять углы и строить углы заданной величины. Решать задачи на нахождение периметров многоугольников</p>	03.12		

Вычислять периметры  
многоугольников.

Глава 6 Делимость чисел. 16ч

63	Делители числа	Делители числа. НОД.	Формулировать определения понятий «делитель» и «кратное» числа, употреблять их в речи. Находить наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное двух чисел, использовать соответствующие обозначения. Решать текстовые задачи, связанные с делимостью чисел.	ФО	Выстраи вать аргументац ию	Использовать различные математические модели для описания реальных ситуаций	Формулировать определение делителя и кратного	04.12		
64	Кратные числа	Кратные числа; НОК	Формулировать определения понятий «делитель» и «кратное» числа, употреблять их в речи. Находить наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное двух чисел, использовать соответствующие обозначения. Решать текстовые задачи, связанные с делимостью чисел.	ФО	Выстраи вать аргументац ию	Использовать различные математические модели для описания реальных ситуаций	Формулировать определение делителя и кратного	07.12		

65	Делители и кратные.	Делители и кратные числа.	Формулировать определения простого и составного числа, приводить примеры простых и составных чисел. Выполнять разложения числа на простые множители. Использовать математическую терминологию в рассуждениях для объяснения, верно или неверно утверждение.	МД	Выстраивать аргументацию	Использовать различные математические модели для описания реальных ситуаций	Формулировать определение делителя и кратного	08.12		
66	Числа простые, составные и число 1.	Простые и составные числа.	Использовать таблицу простых чисел. Проводить несложные исследования, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера).	ФО	Приводить примеры и контрпримеры	Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	Формулировать определение простого и составного числа	09.12		
67	Разложение числа на простые множители	Разложение числа на простые множители	Использовать таблицу простых чисел. Проводить несложные исследования, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера).	ФО	Приводить примеры и контрпримеры	Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	Формулировать определение простого и составного числа	10.12		
68	Решето Эратосфена.	Решето Эратосфена.	Находить простые числа, воспользовавшись «решетом Эратосфена» по предложенному в	ФО	Приводить примеры и контрпримеры	Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с	Формулировать определение простого и составного числа	11.12		

			учебнике плану. Выяснить является ли число составным.			предложенным алгоритмом				
69	Делимость суммы и произведе ния	Делимость суммы и произведе ния	Формулировать свойства делимости суммы и произведения, доказывать утверждения, обращаясь к соответствующим формулировкам. Конструировать математические утверждения с помощью связки «если..., то...». Использовать термин «контрпример», опровергать утверждение общего характера с помощью контрпримера.	ФО	Выстраива ть аргументац ию	Овладение символическим языком	Формулировать признаки делимости суммы и произведения	14.12		
70	Контрпри мер	Контрприм ер	Формулировать свойства делимости суммы и произведения, доказывать утверждения, обращаясь к соответствующим формулировкам. Конструировать математические утверждения с помощью связки «если..., то...». Использовать термин	ФО	Приводить примеры и контрприм еры	Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	Формулировать признаки делимости	15.12		

			«контрпример», опровергать утверждение общего характера с помощью контрпримера.							
71	Признаки делимости на 10, на 5, на 2	Признаки делимости на 10, на 5, на 2	Применять признаки делимости. Использовать признаки делимости в рассуждениях. Объяснять. Верно или неверно утверждение.	ФО	Приводить примеры и контрпримеры	Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	Формулировать признаки делимости	16.12		
72	Признаки делимости на 9, на 3.	Признаки делимости на 9, на 3.	Применять признаки делимости. Использовать признаки делимости в рассуждениях. Объяснять. Верно или неверно утверждение.	ФО	Приводить примеры и контрпримеры	Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	Формулировать признаки делимости	17.12		
73	Разные признаки делимости	Разные признаки делимости	Применять признаки делимости. Использовать признаки делимости в рассуждениях. Объяснять. Верно или неверно утверждение.	СР	Приводить примеры и контрпримеры	Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	Формулировать признаки делимости	18.12		
74	Деление с остатком	Деление с остатком	Выполнять деление с остатком при решении текстовых задач и интерпретировать ответ в соответствии с поставленным	ФО	Отличать гипотезу от факта	Умение планировать и осуществлять учебную деятельность в соответствии с планом	Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждение о делимости чисел	21.12		

			вопросом. Классифицировать натуральные числа (четные и нечетные, по остаткам от деления на 3, на 5 и т.п.).							
75	Остатки от деления	Разбиение натуральных чисел на классы по остаткам от деления.	Выполнять деление с остатком при решении текстовых задач и интерпретировать ответ в соответствии с поставленным вопросом. Классифицировать натуральные числа (четные и нечетные, по остаткам от деления на 3, на 5 и т.п.).	ФО	Отличать гипотезу от факта	Умение планировать и осуществлять учебную деятельность в соответствии с планом	Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждение о делимости чисел	22.12		
76	Деление с остатком при решении задач.	Деление с остатком при решении задач.	Применять понятия, связанные с делимостью натуральных чисел. Использовать свойства и признаки делимости. Оказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел. Решать задачи на деление с остатком.	ФО	Отличать гипотезу от факта	Умение планировать и осуществлять учебную деятельность в соответствии с планом	Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждение о делимости чисел	23.12		
77	Обобщение и систематизация	Обобщение и систематизация	Применять понятия, связанные с делимостью натуральных чисел.	Г	Умение контролировать	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм	Доказывать и опровергать с помощью примеров и	24.12		

	знаний по теме «Делимость чисел»	знаний по теме «Делимость чисел»	Использовать свойства и признаки делимости. Оказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел. Решать задачи на деление с остатком.		процесс и результат учебной деятельности	для решения учебных проблем	контрпримеров утверждения о делимости. Классифицировать натуральные числа.			
78	Контрольная работа №6 по теме «Делимость чисел».(по текстам администрации)	Контроль по теме «Делимость чисел».	Применять понятия, связанные с делимостью натуральных чисел. Использовать свойства и признаки делимости. Оказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел. Решать задачи на деление с остатком.	КР	Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных проблем	Доказывать и опровергать с помощью примеров и контрпримеров утверждения о делимости. Классифицировать натуральные числа.	25.12		
<b>Глава 7 Треугольники и четырехугольники. 10ч.</b>										
79	Треугольники и их виды	Треугольники и их виды	Использовать терминологию, связанную с треугольниками. Выдвигать гипотезы о	ФО	Умение ясно, точно излагать свои мысли	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире	Изображать треугольники от руки и с использованием	11.01		

			<p>свойства равнобедренных, равносторонних треугольников, обосновывать их. Объяснять на примерах, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о свойствах треугольников. Находить периметр треугольников, в том числе, выполняя необходимые измерения. Конструировать орнаменты и паркеты, изображая их от руки, с помощью инструментов, а также используя компьютерные программы.</p>		<p>в устной и письменной речи</p>	<p>треугольники</p>	<p>чертежных инструментов</p>			
80	Треугольники их виды	Треугольники и их виды	<p>Использовать терминологию, связанную с треугольниками. Выдвигать гипотезы о свойствах равнобедренных, равносторонних треугольников, обосновывать их. Объяснять на примерах, опровергать с помощью</p>	МД	<p>Умение ясно, точно излагать свои мысли в устной и письменной речи</p>	<p>Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире треугольники</p>	<p>Изображать треугольники от руки и с использованием чертежных инструментов</p>	12.01		

			контрпримеров утверждения о свойствах треугольников. Находить периметр треугольников, в том числе, выполняя необходимые измерения. Конструировать орнаменты и паркетные узоры, изображая их от руки, с помощью инструментов, а также используя компьютерные программы.							
81	Прямоугольники	Прямоугольник, квадрат	Исследовать свойства прямоугольников путем эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования, в том числе с использованием компьютерных программ. Сравнить свойства квадрата и прямоугольника, обосновывать их. Объяснять на примерах, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о свойствах прямоугольников.	ФО	Приводить примеры и контрпримеры	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире прямоугольники	Изображать прямоугольники от руки и с использованием чертежных инструментов	13.01		

82	Прямоугольники	Прямоугольник, квадрат	Исследовать свойства прямоугольников путем эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования, в том числе с использованием компьютерных программ. Сравнить свойства квадрата и прямоугольника, обосновывать их. Объяснять на примерах, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о свойствах прямоугольников.	СР	Приводить примеры и контрпримеры	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире прямоугольники	Изображать прямоугольники от руки и с использованием чертежных инструментов	14.01		
83	Равные фигуры	Равенство фигур	Распознавать равные фигуры, проверять равенство фигур наложением. Изображать равные фигуры. Разбивать фигуры на равные части, складывать фигуры из равных частей. Обосновывать, объяснять на примерах, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о равенстве фигур.	ФО	Приводить примеры и контрпримеры	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире равные фигуры	Изображать равные фигуры с использованием чертежных инструментов	15.01		
84	Равенство фигур	Равенство	Формулировать признаки равенства	ФО	Приводить	Распознавать на	Изображать равные	18.01		

		фигур	отрезков, углов, прямоугольников, окружностей. Конструировать орнаменты и паркетты, изображая их от руки, с помощью чертежных инструментов, а также используя компьютерные программы.		примеры и контрпримеры	чертежах, рисунках, в окружающем мире равные фигуры	фигуры с использованием чертежных инструментов			
85	Площадь прямоугольника	Площадь прямоугольника	Вычислять площади квадратов, прямоугольников по соответствующим правилам и формулам. Моделировать фигуры заданной площади, фигуры, равные по площади. Моделировать единицы измерения площади. Выразить одни единицы измерения площади через другие. Выбирать единицы измерения площади в зависимости от ситуации. Выполнять практико-ориентированные задания на нахождение площадей. Вычислять площади фигур, составленных из	ФО	Инициатива, находчивость при решении поставленной задачи	Выражать одни единицы площади через другие	Вычислять формулы прямоугольников и квадратов используя формулы	19.01		

			прямоугольников.							
86	Нахождение площадей	Площадь прямоугольника, единицы площади.	Находить приближенное значение площади фигур, разбивая их на единичные квадраты. Сравнить фигуры по площади и периметру. Решать задачи на нахождение периметров и площадей квадратов и прямоугольников. Выделять в условии задачи данные, необходимые для ее решения, строить логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи.	СР	Инициатива, находчивость при решении поставленной задачи	Выражать одни единицы площади через другие	Вычислять формулы прямоугольников и квадратов используя формулы	20.01		
87	Урок обобщения и систематизации знаний по теме «Треугольники и четырехугольники»	Обобщение и систематизация знаний по теме «Треугольники и четырехугольники»	Распознавать треугольники, прямоугольники на чертежах и рисунках, определять вид треугольников. Изображать треугольники, прямоугольники с помощью чертежных инструментов и от руки. Находить периметр треугольников, прямоугольников. Вычислять площади	Т	Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных проблем	Распознавать и изображать геометрические фигуры. Вычислять площади прямоугольника и квадрата	21.01		

			<p>квадратов и прямоугольников. Решать задачи на нахождение периметров и площадей квадратов и прямоугольников. Исследовать свойства треугольников, прямоугольников путем эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования, в том числе, с использованием компьютерных программ.</p>							
88	<p>Контрольная работа №7 по теме «Треугольники и четырехугольники»</p>	<p>Контроль по теме «Треугольники и четырехугольники»</p>	<p>Формулировать утверждения о свойствах треугольников, прямоугольников, равных фигур. Обосновывать, объяснять на примерах, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о свойствах треугольников, прямоугольников, равных фигур. Конструировать алгоритм воспроизведения рисунков,</p>	<p>КР</p>	<p>Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности</p>	<p>Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных проблем</p>	<p>Распознавать и изображать геометрические фигуры. Вычислять площади прямоугольника и квадрата</p>	<p>22.01</p>		

			<p>построенных из треугольников, прямоугольников, строить по алгоритму, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку. Конструировать орнаменты и паркетты, в том числе, с использованием компьютерных программ.</p>							
--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

**Глава 8 Дроби. 19 ч.**

89	Доли и дроби	Представление о дроби как способе записи части величины.	<p>Моделировать в графической, предметной форме доли и дроби (в том числе с помощью компьютера). Оперировать математическими символами: записывать доли, читать дроби</p>	ФО	<p>Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития</p>	<p>Умение понимать и использовать математические свойства наглядности</p>	<p>Моделировать в графической, предметной форме, понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби</p>	25.01		
90	Доли и дроби	Представление о дроби как способе	<p>Называть числитель и знаменатель обыкновенной дроби, объяснять их</p>	МД	<p>Представление о математической науке</p>	<p>Умение понимать и использовать математические</p>	<p>Моделировать в графической, предметной форме, понятия и свойства, связанные с</p>	26.01		

		записи части величины.	содержательный смысл		как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития	свойства наглядности	понятием обыкновенной дроби			
91	Правильные и неправильные дроби	Правильные и неправильные дроби	Называть числитель и знаменатель обыкновенной дроби, объяснять их содержательный смысл	ФО	Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития	Умение понимать и использовать математические свойства наглядности	Моделировать в графической, предметной форме, понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби	27.01		
92	Координатная прямая	Изображение дробей точками на координатной прямой	Отмечать дроби точками координатной прямой, находить координаты точек, отмеченных на координатной прямой.	МД	Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития	Умение понимать и использовать математические свойства наглядности	Моделировать в графической, предметной форме, понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби	28.01		
93	Задачи на дроби.	Задачи на дроби.	Решать текстовые задачи с опорой на	ФО	Представление о	Умение понимать и использовать	Моделировать в графической, предметной	29.01		

			смысл понятия дроби.		математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития	математические свойства наглядности	форме, понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби			
94	Задачи на дроби	Задачи на дроби.	Применять дроби для выражения единиц измерения длины, массы, времени в более крупных единицах.	СР	Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития	Умение понимать и использовать математические свойства наглядности	Моделировать в графической, предметной форме, понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби	01.02		
95	Основное свойство дроби. Приведение дробей к новому знаменателю.	Основное свойство дроби. Приведение дробей к новому знаменателю.	Формулировать основное свойство дроби и записывать его с помощью букв. Моделировать в графической форме и с помощью координатной прямой отношение равенства дробей.	ФО	Понимать смысл поставленной задачи	Использовать различные математические модели для описания реальных ситуаций	Преобразовывать обыкновенные дроби	02.02		
96	Приведение дробей к новому	Приведение дробей к новому	Применять основное свойство дроби к преобразованию	ФО	Понимать смысл поставленной	Использовать различные математические модели	Преобразовывать обыкновенные дроби	03.02		

	знаменателю.	знаменателю.	дробей. Находить ошибки при сокращении дробей или приведении их к новому знаменателю и объяснить их.		ой задачи	для описания реальных ситуаций				
97	Сокращение дробей	Сокращение дробей	Анализировать числовые последовательности, членами которых являются дроби, находить правила их конструирования. Сокращать дроби.	ФО	Понимать смысл поставленной задачи	Использовать различные математические модели для описания реальных ситуаций	Преобразовывать обыкновенные дроби	04.02		
98	Сокращение дробей	Сокращение дробей	Анализировать числовые закономерности, связанные с обыкновенными дробями.	СР	Понимать смысл поставленной задачи	Использовать различные математические модели для описания реальных ситуаций	Преобразовывать обыкновенные дроби	05.02		
99	Решение задач по теме «Дроби»	Решение задач по теме «Дроби»	Применять дроби и основное свойство дроби при выражении единиц измерения величин в более крупных единицах.	ФО	Понимать смысл поставленной задачи	Использовать различные математические модели для описания реальных ситуаций	Преобразовывать обыкновенные дроби	08.02		
100	Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями.	Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями.	Моделировать с помощью координатной прямой отношения «больше» и «меньше» для обыкновенных дробей. Сравнить дроби с равными знаменателями.	ФО	Приводить примеры и контрпримеры	Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	Сравнить обыкновенные дроби	09.02		
101	Приведение дробей	Приведение дробей к	Применять различные приемы сравнения	ФО	Приводить	Понимать сущности	Сравнить	10.02		

	к общему знаменателю, сравнение дробей с разными знаменателями.	общему знаменателю, сравнение дробей с разными знаменателями.	дробей с разными знаменателями, выбирая наиболее подходящий прием в зависимости от конкретной ситуации.		примеры и контрпримеры	алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	обыкновенные дроби			
102	Сравнение дробей с разными знаменателями	Сравнение дробей с разными знаменателями	Применять различные приемы сравнения дробей с разными знаменателями, выбирая наиболее подходящий прием в зависимости от конкретной ситуации.	СР	Приводить примеры и контрпримеры	Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	Сравнивать обыкновенные дроби	11.02		
103	Некоторые другие приемы сравнения дробей.	Некоторые другие приемы сравнения дробей.	Находить способы решения задач, связанных с упорядочиванием и сравнением дробей.	ФО	Приводить примеры и контрпримеры	Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	Сравнивать обыкновенные дроби	12.02		
104	Деление и дроби. Представление натуральных чисел дробями.	Деление и дроби. Представление натуральных чисел дробями.	Моделировать в графической и предметной форме существование частного для любых двух натуральных чисел. Оперировать символьными формами: записывать результат деления натуральных чисел в	ФО	Выстраивать аргументацию	Умение видеть математическую задачу в окружающей жизни	Представлять натуральные числа в виде обыкновенных дробей	15.02		

			виде дроби, представлять натуральные числа обыкновенными дробями.							
105	Деление и дроби. Представление натуральных чисел дробями.	Деление и дроби. Представление натуральных чисел дробями.	Решать текстовые задачи, связанные с делением натуральных чисел, в том числе, задачи из реальной практики.	МД	Выстраивать аргументацию	Умение видеть математическую задачу в окружающей жизни	Представлять натуральные числа в виде обыкновенных дробей	16.02		
106	Обобщение и систематизация знаний по теме «Дроби»	Обобщение и систематизация знаний по теме «Дроби»	Моделировать в графической и предметной форме понятия и свойства. Связанные с понятием обыкновенной дроби (в том числе с помощью компьютера). Записывать и читать обыкновенные дроби. Соотносить дроби и точки на координатной прямой.	Т	Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных проблем	Преобразовывать обыкновенные дроби, сравнивать и упорядочивать их	17.02		
107	Контрольная работа №8 по теме «Дроби»	Контроль по теме «Дроби»	Преобразовывать дроби, сравнивать и упорядочивать их. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты.	КР	Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных проблем	Преобразовывать обыкновенные дроби, сравнивать и упорядочивать их	18.02		

Глава 9. Действия с дробями. 35 ч.

108	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	Моделировать сложение и вычитание дробей с помощью реальных объектов, рисунков, схем. Формулировать и записывать с помощью букв правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями.	ФО	Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности	Использовать различные математические модели для описания реальных ситуаций	Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей	19.02		
109	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	Выполнять сложение и вычитание дробей с одинаковыми и с разными знаменателями используя навыки преобразования дробей; дополнять дробь до 1.	ФО	Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности	Использовать различные математические модели для описания реальных ситуаций	Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей	22.02		
110	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	Выполнять сложение и вычитание дробей с одинаковыми и с разными знаменателями используя навыки преобразования	ФО	Представление о математической науке как сфере человеческой	Использовать различные математические модели для описания реальных ситуаций	Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей	24.02		

	лями.		дробей; дополнять дробь до 1.		ой деятельности					
111	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	Применять свойства сложения для рационализации вычислений.	СР	Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности	Использовать различные математические модели для описания реальных ситуаций	Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей	25.02		
112	Решение задач по теме «Сложение и вычитание дробей»	Решение задач по теме «Сложение и вычитание дробей»	Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные.	ФО	Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности	Использовать различные математические модели для описания реальных ситуаций	Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей	26.02		
113	Решение задач по теме «Сложение и вычитание дробей»	Решение задач по теме «Сложение и вычитание дробей»	Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные.	ФО	Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности	Использовать различные математические модели для описания реальных ситуаций	Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей	29.02		

114	Смешанная дробь	Смешанная дробь	Объяснять прием выделения целой части из неправильной дроби, представления смешанной дроби в виде неправильной и выполнять соответствующие записи.	ФО	Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности	Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	Выполнять сложение и вычитание смешанных чисел	01.03		
115	Смешанная дробь. Выделение целой части из неправильной дроби и представление смешанной дроби в виде неправильной.	Смешанная дробь. Выделение целой части из неправильной дроби и представление смешанной дроби в виде неправильной.	Объяснять прием выделения целой части из неправильной дроби, представления смешанной дроби в виде неправильной и выполнять соответствующие записи.	ФО	Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности	Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	Выполнять сложение и вычитание смешанных чисел	02.03		
116	Сложение смешанных дробей	Сложение смешанных дробей	Выполнять сложение смешанных дробей. Комментировать ход вычисления.	СР	Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности	Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	Выполнять сложение и вычитание смешанных чисел	03.03		

117	Вычитание смешанных дробей	Вычитание смешанных дробей	Выполнять вычитание смешанных дробей. Комментировать ход вычисления.	ФО	Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности	Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	Выполнять сложение и вычитание смешанных чисел	04.03		
118	Сложение и вычитание смешанных дробей	Сложение и вычитание смешанных дробей	Использовать приемы проверки результата вычисления. Исследовать числовые закономерности.	ФО	Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности	Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	Выполнять сложение и вычитание смешанных чисел	07.03		
119	Обобщающий урок по теме «Сложение и вычитание дробей»	Обобщение и систематизация знаний по теме «Сложение и вычитание дробей»	Использовать приемы проверки результата вычисления. Исследовать числовые закономерности.	Т	Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности	Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	Выполнять сложение и вычитание смешанных чисел	09.03		
120	Контрольная работа №9 по	Контроль по теме «Сложение и	Использовать приемы проверки результата вычисления. Исследовать числовые	КР	Представление о математической науке	Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в	Выполнять сложение и вычитание смешанных чисел	10.03		

	теме «Сложение и вычитание дробей»	вычитание дробей»	закономерности.		как сфере человеческой деятельности	соответствии с предложенным алгоритмом				
121	Правило умножения дробей	Умножение и деление дробей.	Формулировать и записывать с помощью букв правило умножения дробей. Выполнять умножение дробей, умножение дроби на натуральное число и на смешанную дробь.	ФО	Этапы развития математической науки	Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	Выполнять умножение обыкновенных дробей	11.03		
122	Умножение дроби на натуральное число и смешанную дробь	Умножение дроби на натуральное число и смешанную дробь	Вычислять значения числовых выражений, содержащих дроби; применять свойства умножения для рационализации вычислений. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера).	ФО	Этапы развития математической науки	Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	Выполнять умножение обыкновенных дробей	14.03		
123	Умножение дроби на натуральное число и	Умножение дроби на натуральное число и смешанную дробь	Вычислять значения числовых выражений, содержащих дроби; применять свойства умножения для рационализации	СР	Этапы развития математической науки	Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с	Выполнять умножение обыкновенных дробей	15.03		

	смешанную дробь		вычислений. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера).			предложенным алгоритмом				
124	Решение задач, содержащих дробные данные.	Решение задач, содержащих дробные данные.	Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные.	ФО	Этапы развития математической науки	Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	Выполнять умножение обыкновенных дробей	16.03		
125	Решение задач, содержащих дробные данные.	Решение задач, содержащих дробные данные.	Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные.	ФО	Этапы развития математической науки	Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	Выполнять умножение обыкновенных дробей	17.03		
126	Взаимно обратные дроби. Правило деления дробей.	Взаимно обратные дроби. Правило деления дробей.	Формулировать и записывать с помощью букв свойство взаимно обратных дробей, правило деления дробей. Выполнять деление дробей, деление дроби на натуральное число и	МД	Этапы развития математической науки	Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	Выполнять умножение обыкновенных дробей	18.03		

			наоборот, деление дроби на смешанную дробь и наоборот.							
127	Деление дробей	Деление дробей	Использовать приемы проверки результата вычисления. Выполнять разные действия с дробями при вычислении значения выражения, содержащего несколько действий.	ФО	Этапы развития математической науки	Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	Выполнять умножение обыкновенных дробей	30.03		
128	Деление дробей	Деление дробей	Использовать приемы проверки результата вычисления. Выполнять разные действия с дробями при вычислении значения выражения, содержащего несколько действий.	ФО	Этапы развития математической науки	Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	Выполнять умножение обыкновенных дробей	31.03		
129	Деление дробей	Деление дробей	Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, интерпретировать ответ задачи в соответствии с поставленным вопросом.	СР	Этапы развития математической науки	Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	Выполнять умножение обыкновенных дробей	01.04		
130	Решение задач, содержащих дробные данные.	Решение задач, содержащих дробные данные.	Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, интерпретировать ответ задачи в соответствии с поставленным вопросом.	ФО	Этапы развития математической науки	Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным	Выполнять умножение обыкновенных дробей	04.04		

						алгоритмом				
131/ 24	Решение задач, содержащих дробные данные.	Решение задач, содержащих дробные данные.	Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, интерпретировать ответ задачи в соответствии с поставленным вопросом.	СР	Этапы развития математической науки	Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	Выполнять умножение обыкновенных дробей	05.04		
132	Нахождение части целого	Нахождение части целого	Моделировать условие текстовой задачи с помощью рисунка; строить логическую цепочку рассуждений. Устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием. Решать задачи на нахождение части целого и целого по его части, опираясь на смысл понятий дроби, либо используя общий прием (умножение или деление на соответствующую дробь).	ФО	Умение распознавать логически некорректные высказывания	Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	Находить часть от числа и число по его части	06.04		
133	Нахождение части целого	Нахождение части целого	Моделировать условие текстовой задачи с помощью рисунка; строить логическую цепочку рассуждений.	ФО	Умение распознавать логически некорректные	Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с	Находить часть от числа и число по его части	07.04		

			Устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием. Решать задачи на нахождение части целого и целого по его части, опираясь на смысл понятий дроби, либо используя общий прием (умножение или деление на соответствующую дробь).		ые высказывания	предложенным алгоритмом				
134	Нахождение целого по его части	Нахождение целого по его части	Моделировать условие текстовой задачи с помощью рисунка; строить логическую цепочку рассуждений. Устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием. Решать задачи на нахождение части целого и целого по его части, опираясь на смысл понятий дроби, либо используя общий прием (умножение или деление на соответствующую дробь).	ФО	Умение распознавать логически некорректные высказывания	Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	Находить часть от числа и число по его части	08.04		
135	Нахождение	Нахождение целого по	Моделировать условие текстовой	ФО	Умение	Понимать сущности	Находить часть от числа	11.04		

	целого по его части	его части	задачи с помощью рисунка; строить логическую цепочку рассуждений. Устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием. Решать задачи на нахождение части целого и целого по его части, опираясь на смысл понятий дроби, либо используя общий прием (умножение или деление на соответствующую дробь).		распознавать логически некорректные высказывания	алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	и число по его части			
136	Нахождение части целого. Нахождение целого по его части.	Нахождение части целого. Нахождение целого по его части.	Моделировать условие текстовой задачи с помощью рисунка; строить логическую цепочку рассуждений. Устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием. Решать задачи на нахождение части целого и целого по его части, опираясь на смысл понятий дроби, либо используя общий прием (умножение или деление на	СР	Умение распознавать логически некорректные высказывания	Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	Находить часть от числа и число по его части	12.04		

			соответствующую дробь).							
137	Задачи на совместную работу	Решение задач арифметическим способом.	Решать задачи на совместную работу. Использовать прием решения задач на совместную работу для решения задач на движение.	ФО	Умение распознавать логически некорректные высказывания	Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	Находить часть от числа и число по его части	13.04		
138	Задачи на совместную работу	Решение задач арифметическим способом.	Решать задачи на совместную работу. Использовать прием решения задач на совместную работу для решения задач на движение.	ФО	Умение распознавать логически некорректные высказывания	Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	Находить часть от числа и число по его части	14.04		
139	Задачи на движение	Решение задач арифметическим способом.	Решать задачи на движение. Использовать прием решения задач на совместную работу для решения задач на движение.	ФО	Умение распознавать логически некорректные высказывания	Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	Находить часть от числа и число по его части	15.04		
140	Задачи на движение	Решение задач арифметическим	Вычислить значение числовых выражений, содержащих дроби. Применять свойства арифметических действий для	СР	Умение распознавать логически некорректные	Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с	Находить часть от числа и число по его части	18.04		

		способом.	рационализации вычислений. Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные. Использовать приемы решения задач на нахождение части целого и целого по его части.		ые высказывания	предложенным алгоритмом				
141	Обобщение и систематизация знаний по теме «Действия с дробями»	Обобщение и систематизация знаний по теме «Действия с дробями»	Вычислить значение числовых выражений, содержащих дроби. Применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные. Использовать приемы решения задач на нахождение части целого и целого по его части.	Т	Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных проблем	Выполнять вычисления с обыкновенными дробями. Находить часть от числа и число по его части	19.04		
142	Контрольная работа №10 по теме «Действия с дробями»	Контроль по теме «Действия с дробями»	Вычислить значение числовых выражений, содержащих дроби. Применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные. Использовать приемы решения задач на нахождение части целого и целого по его	КР	Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных проблем	Выполнять вычисления с обыкновенными дробями. Находить часть от числа и число по его части	20.04		

части.

Глава 10 Многогранники. 11ч.

143	Геометрические тела. Многогранники.	Геометрические тела. Многогранники.	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире многогранники. Читать проекционные изображения пространственных тел: распознавать видимые и невидимые ребра, грани, вершины. Копировать многогранники, изображенные на клетчатой бумаге, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному.	ФО	Умение ясно, точно излагать свои мысли в устной и письменной речи	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, конфигурации фигур (плоские и пространственные). Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире	Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертежных инструментов. Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге	21.04		
144	Изображение пространственных тел.	Изображение пространственных тел.	Моделировать многогранники, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. исследовать свойства многогранников, используя эксперимент, наблюдение,	МД	Умение ясно, точно излагать свои мысли в устной и письменной речи	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, конфигурации фигур (плоские и пространственные). Приводить примеры	Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертежных инструментов. Изображать геометрические фигуры	22.04		

			измерение, моделирование. Описывать их свойства, используя соответствующую терминологию. Сравнить многогранники по числу и взаимному расположению граней, ребер, вершин.			аналогов геометрических фигур в окружающем мире	на клетчатой бумаге			
145	Параллелепипед, куб	Параллелепипед, куб	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире параллелепипед и пирамиду. Называть пирамиды. Копировать параллелепипеды и пирамиды, изображенные на клетчатой бумаге, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному.	ФО	Умение ясно, точно излагать свои мысли в устной и письменной речи	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире параллелепипед и пирамиду. Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире	Изображать параллелепипед и пирамиду от руки и с использованием чертежных инструментов	25.04		
146	Параллелепипед, куб	Параллелепипед, куб	Моделировать, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. определять взаимное расположение граней, ребер, вершин параллелепипеда.	ФО	Умение ясно, точно излагать свои мысли в устной и письменной речи	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире параллелепипед и пирамиду. Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире	Изображать параллелепипед и пирамиду от руки и с использованием чертежных инструментов	26.04		

147	Пирамид а	Пирамида	Исследовать свойства параллелепипеда и пирамиды, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Описывать их свойства, используя соответствующую терминологию. Формулировать утверждения о свойствах параллелепипеда, пирамиды, опровергать утверждения с помощью контрпримеров.	ФО	Умение ясно, точно излагать свои мысли в устной и письменной речи	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире параллелепипед и пирамиду. Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире	Изображать параллелепипед и пирамиду от руки и с использованием чертежных инструментов	27.04		
148	Единицы объема. Объем прямого параллелепипеда.	Единицы объема. Объем прямого параллелепипеда.	Моделировать параллелепипеды из единичных кубов, подсчитывать число кубов. Вычислять объемы параллелепипедов, кубов по соответствующим правилам и формулам. Моделировать единицы измерения объема. Выразить одни единицы измерения объема через другие.	ФО	Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности	Выразить одну единицу объема через другие	Вычислять объем куба и прямоугольного параллелепипеда	28.04		
149	Объем прямого	Объем прямого	Выполнять практико-ориентированные	СР	Представле	Выразить одни	Вычислять объем куба и	29.04		

	льного параллелепипеда.	ного параллелепипеда.	задания на нахождение объемов объектов, имеющих форму параллелепипеда. Решать задачи на нахождение объемов параллелепипедов. Вычислять объемы многогранников, составленных из параллелепипедов.		ние о математической науке как сфере человеческой деятельности	единицы объема через другие	прямоугольного параллелепипеда			
150	Что такое развертка . Развертка прямоугольного параллелепипеда и пирамиды.	Что такое развертка. Развертка прямоугольного параллелепипеда и пирамиды.	Распознавать развертки куба, параллелепипеда, пирамиды. Изображать развертки куба на клетчатой бумаге. Моделировать параллелепипед, пирамиду из разверток.	ФО	Способность к эмоциональному восприятию математических объектов	Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств пространственных фигур	Моделировать геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку	03.05		
151	Развертка прямоугольного параллелепипеда и пирамиды	Развертка прямоугольного параллелепипеда и пирамиды	Исследовать развертки куба, особенности расположения отдельных ее частей, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для	ФО	Способность к эмоциональному восприятию математических объектов	Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств пространственных фигур	Моделировать геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку	04.05		

			изучения свойств разверток. Описывать их свойства.							
152	Обобщение и систематизация знаний по теме «Многогранники»	Обобщение и систематизация знаний по теме «Многогранники»	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире многогранники. Выделять видимые и невидимые грани, ребра. Изображать на клетчатой бумаге, моделировать, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Характеризовать взаимное расположение и число элементов многогранников по их изображению.	Т	Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных проблем	Рассматривать простейшие сечения пространственных фигур. Соотносить пространственные фигуры с их проекциями на плоскость	05.05		
153	Контрольная работа №11 по теме «Многогранники».	Контроль по теме «Многогранники».	Исследовать многогранники, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств пространственных тел. Описывать их свойства. Вычислять объемы параллелепипедов, используя единицы	КР	Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных проблем	Рассматривать простейшие сечения пространственных фигур. Соотносить пространственные фигуры с их проекциями на плоскость	06.05		

			измерения объема. Решать задачи на нахождение объемов параллелепипедов.							
<b>Глава 11. Таблицы и диаграммы. 9ч.</b>										
154	Как устроены таблицы. Чтение таблиц	Как устроены таблицы. Чт ение таблиц	Знакомиться с различными видами таблиц. Анализировать готовые таблицы; сравнивать между собой представленные в таблицах данные из реальной практики. Заполнять простые таблицы, следуя инструкции.	ФО	Представле ние о математиче ской науке как сфере человеческ ой деятельнос ти	Использовать различные математические модели для описания реальных ситуаций	Использовать различные языки математики	10.05		
155	Составле ние таблиц.	Составлени е таблиц.	Знакомиться с различными видами таблиц. Анализировать готовые таблицы; сравнивать между собой представленные в таблицах данные из реальной практики. Заполнять простые таблицы, следуя инструкции.	ФО	Представле ние о математиче ской науке как сфере человеческ ой деятельнос ти	Использовать различные математические модели для описания реальных ситуаций	Использовать различные языки математики	11.05		
156	Чтение и составлен	Чтение и составлени	Знакомиться с различными видами	СР	Представле ние о	Использовать различные	Использовать различные	12.05		

	ие таблиц.	е таблиц.	таблиц. Анализировать готовые таблицы; сравнивать между собой представленные в таблицах данные из реальной практики. Заполнять простые таблицы, следуя инструкции.		математической науке как сфере человеческой деятельности	математические модели для описания реальных ситуаций	языки математики			
157	Столбчатые диаграммы, чтение и построение диаграмм.	Столбчатые диаграммы, чтение и построение диаграмм.	Знакомиться с такими видами диаграмм, как столбчатые и круговые диаграммы. Анализировать готовые диаграммы; сравнивать между собой представленные на диаграммах данные, характеризующие некоторое реальное явление или процесс. Строить в несложных случаях простые столбчатые диаграммы, следуя образцу.	ФО	Умение ясно, точно излагать свои мысли в устной и письменной речи	Извлекать необходимую информацию. Математическое моделирование	Извлекать информацию из таблиц и диаграмм. Организовывать информацию в виде диаграмм	13.05		
158	Круговые диаграммы, чтение круговых диаграмм.	Круговые диаграммы, чтение круговых диаграмм.	Знакомиться с такими видами диаграмм, как столбчатые и круговые диаграммы. Анализировать готовые диаграммы; сравнивать между собой представленные на диаграммах данные,	ФО	Умение ясно, точно излагать свои мысли в устной и письменной речи	Извлекать необходимую информацию. Математическое моделирование	Извлекать информацию из таблиц и диаграмм. Организовывать информацию в виде диаграмм	16.05		

			характеризующие некоторое реальное явление или процесс. Строить в несложных случаях простые столбчатые диаграммы, следуя образцу.							
159	Опрос общественного мнения.	Опрос общественного мнения.	Знакомиться с примерами опроса общественного мнения и простейшими способами представления данных. Проводить несложные исследования общественного мнения, связанные с жизнью школы, внешкольными занятиями и увлечениями одноклассников: формулировать вопросы, выполнять сбор информации, представлять ее в виде таблицы и столбчатой диаграммы.	ФО	Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности	Умение выполнять сбор информации, обработку информации и ее представление в необходимой форме	Организовывать информацию в виде таблиц и диаграмм	17.05		
160	Опрос общественного мнения.	Опрос общественного мнения.	Знакомиться с примерами опроса общественного мнения и простейшими способами представления	ФО	Представление о математической науке как сфере человеческой	Умение выполнять сбор информации, обработку информации и ее представление в необходимой форме	Организовывать информацию в виде таблиц и диаграмм	18.05		

			данных. Проводить несложные исследования общественного мнения, связанные с жизнью школы, внешкольными занятиями и увлечениями одноклассников: формулировать вопросы, выполнять сбор информации, представлять ее в виде таблицы и столбчатой диаграммы.		ой деятельнос ти					
161	Обобщающий урок по теме «Таблицы и диаграммы»	Обобщающее и систематизация знаний по теме «Таблицы и диаграммы»	Анализировать данные опросов общественного мнения, представленные в таблицах и на диаграммах, строить столбчатые диаграммы.	Т	Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных проблем	Извлекать информацию из таблиц и диаграмм. Организовывать информацию в виде таблиц и диаграмм	19.05		
162	Контрольная работа №12 по теме «Таблицы и диаграммы» (по текстам администрации)	Контроль по теме «Таблицы и диаграммы»	Анализировать данные опросов общественного мнения, представленные в таблицах и на диаграммах, строить столбчатые диаграммы.	КР	Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных проблем	Извлекать информацию из таблиц и диаграмм. Организовывать информацию в виде таблиц и диаграмм	20.05		

163	Повторение и итоговый контроль	Сравнение натуральных чисел, округление натуральных чисел	Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, обыкновенные дроби. Округлять натуральные числа.	ФО	Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных проблем	Выполнять действия с натуральными числами и дробями. Распознавать и изображать геометрические фигуры. Вычислять периметр и площадь изученных фигур. Решать текстовые задачи, в том числе и с практическим содержанием	23.05		
164	Повторение и итоговый контроль	Разнообразные приемы рационализации вычислений.	Вычислять значения числовых выражений, содержащих натуральные числа и дроби, находить квадрат и куб числа. Применять разнообразные приемы рационализации вычислений.	ФО	Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных проблем	Выполнять действия с натуральными числами и дробями. Распознавать и изображать геометрические фигуры. Вычислять периметр и площадь изученных фигур. Решать текстовые задачи, в том числе и с практическим содержанием	24.05		
165	Повторение и итоговый контроль	Многоугольники и многогранники	Изображать с использованием чертежных инструментов на нелинованной и клетчатой бумаге отрезки, ломаные, углы, окружности, многоугольники (в том числе, треугольники и	ФО	Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных проблем	Выполнять действия с натуральными числами и дробями. Распознавать и изображать геометрические фигуры. Вычислять периметр и площадь изученных фигур. Решать текстовые задачи, в том числе и с	25.05		

			прямоугольники), многогранники (в том числе, параллелепипед и пирамиду).				практическим содержанием			
166	Повторение и итоговый контроль	Решение задач.	Описывать фигуры и их свойства, применять свойства при решении задач.	ФО	Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных проблем	Выполнять действия с натуральными числами и дробями. Распознавать и изображать геометрические фигуры. Вычислять периметр и площадь изученных фигур. Решать текстовые задачи, в том числе и с практическим содержанием	26.05		
167	Повторение и итоговый контроль	Решение задач	Описывать фигуры и их свойства, применять свойства при решении задач.	ФО	Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных проблем	Выполнять действия с натуральными числами и дробями. Распознавать и изображать геометрические фигуры. Вычислять периметр и площадь изученных фигур. Решать текстовые задачи, в том числе и с практическим содержанием	27.05		
168	Повторение и итоговый контроль	Стоить и измерять углы, сравнивать их	Читать проекционные чертежи многогранников. Измерять и сравнивать длины отрезков, величины углов.	ФО	Умение контролировать процесс и результат учебной	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных проблем	Выполнять действия с натуральными числами и дробями. Распознавать и изображать геометрические фигуры. Вычислять периметр и	30.05		

					деятельности		площадь изученных фигур. Решать текстовые задачи, в том числе и с практическим содержанием			
169	Повторение и итоговый контроль	Нахождение периметров и площадей многоугольников	Находить периметры многоугольников, площади прямоугольников, объемы параллелепипедов.	ФО	Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных проблем	действия с натуральными числами и дробями. Распознавать и изображать геометрические фигуры. Вычислять периметр и площадь изученных фигур. Решать текстовые задачи, в том числе и с практическим содержанием	31.05		
170	Итоговая контрольная работа	Итоговый контроль за курс математики 5 класса	Выражать одни единицы измерения длин, площадей, объемов через другие.	КР	Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных проблем	Выполнять действия с натуральными числами и дробями. Распознавать и изображать геометрические фигуры. Вычислять периметр и площадь изученных фигур. Решать текстовые задачи, в том числе и с практическим содержанием	31.05		

## 8. Материально – техническое обеспечение

### Учебно-методический комплект «Сферы» по математике:

#### 5 класс

- Математика. Арифметика. Геометрия. 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ Е.А.Бунимович, Г.В.Дорофеев, С.Б.Суворова и др., «Просвещение» 2017 г.
- Математика: 5 класс. Электронное приложение к учебнику Е. А. Бунимовича и др. (CDpc)
- Математика. Арифметика. Геометрия. Задачник-тренажёр. 5 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ Е.А.Бунимович, Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева и др., «Просвещение» 2012 г.
- Математика. Арифметика. Геометрия. Тетрадь-тренажёр. 5 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ Е.А.Бунимович, Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева и др., «Просвещение» 2017 г.
- Математика. Арифметика. Геометрия. Тетрадь-экзаменатор. 5 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ Е.А.Бунимович, Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева и др., «Просвещение» 2017г.

#### Перечень программно-методического обеспечения

- Математика. Арифметика. Геометрия. 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ Е.А.Бунимович, Г.В.Дорофеев, С.Б.Суворова и др., «Просвещение» 2017 г.
- Математика: 5 класс. Электронное приложение к учебнику Е. А. Бунимовича и др. (CDpc)
- Математика. Арифметика. Геометрия. Задачник-тренажёр. 5 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ Е.А.Бунимович, Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева и др., «Просвещение» 2017 г.
- Математика. Арифметика. Геометрия. Тетрадь-тренажёр. 5 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ Е.А.Бунимович, Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева и др., «Просвещение» 2017 г.
- Математика. Арифметика. Геометрия. Тетрадь-экзаменатор. 5 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ Е.А.Бунимович, Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева и др., «Просвещение» 2017г
- Математика. Арифметика. Геометрия. Поурочное тематическое планирование. 5 класс: пособие для учителей общеобразовательных учреждений/ Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева, Л.О. Рослова, С.Б.Суворова и др., «Просвещение» 2010 г.
- Математика. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Сферы». 5-6 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / [Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева и др.]. – М. : Просвещение, 2017. – 80 с.
- Ноутбук.
- Интерактивная доска.
- Математика: еженедельное учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября». <http://mat.1september.ru>.
- Для обеспечения плодотворного учебного процесса предполагается использование информации и материалов следующих интернет-ресурсов:
- Министерство образования и науки РФ: <http://www.mon.gov.ru/>
- Федеральное государственное учреждение «Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций»: <http://www.informika.ru/>
- Тестирование on-line: 5-11 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo/>
- Путеводитель «В мире науки» для школьников: <http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/>
- Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru/>
- Сайт энциклопедий: <http://www.encyclopedia.ru/>
- Электронные образовательные ресурсы к учебникам в Единой коллекции [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru)

- <http://www.openclass.ru/node/226794>
- <http://forum.schoolpress.ru/article/44>
- <http://1314.ru/>
- <http://www.informika.ru/projects/infotech/school-collection/>
- <http://www.ug.ru/article/64>
- <http://staviro.ru>
- <http://www.youtube.com/watch?v=LLSKZJA8g2E&feature=related>
- <http://www.youtube.com/watch?v=Cn24EHYkFPc&feature=related>
- <http://staviro.ru/>
- Григорьев Д.В. Программы внеурочной деятельности. Игра. Досуговое общение [Текст]: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / Д.В. Григорьев, Б.В. Куприянов. — М.: Просвещение, 2011. — 96 с. — (Работаем по новым стандартам).
- З.Кузнецова Л.В., Минаева С.С., Рослова Л.О. Планируемые результаты. Система заданий. Математика 5-6 классы— М.: Просвещение, 2017. — (Работаем по новым стандартам)
- Мухаметзянова Ф.С. Математика. Информационно-образовательная среда как условие реализации ФГОС [Текст]: методические рекомендации. В 3 ч. Часть 2/ Ф.С. Мухаметзянова; под ред. Р.Р. Загидуллина, В.В. Зарубиной, С.Ю. Прохоровой. — Ульяновск: УИПКПРО, 2017. — 52 с.
- Рыжова Т.В. Математика. 5-6 кл. Школьный курс. Методические рекомендации по организации личностно-ориентированного обучения на основе информационных технологий: Электронный образовательный комплекс (ЭОК). — Ульяновск: ИнфоФонд, 2011.
- Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий [Текст]: пособие для учителя/ под ред. А.Г. Асмолова. — 2-е изд. — М.: Просвещение, 2011. — 159 с.
- Фундаментальное ядро содержания общего образования [Текст] / под ред. В.В. Козлова, А.М. Кондакова.; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования. — 4-е изд., дораб. — М.: Просвещение, 2011. — 79 с. — (Стандарты второго поколения).

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575785

Владелец Омаров Халид Насрулаевич

Действителен с 31.03.2021 по 31.03.2022