

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия № 433  
Курортного района Санкт-Петербурга**

---

**СОГЛАСОВАНО**  
Председатель МО ПЦ  
Протокол от 07.06.2022 № 5

**РЕКОМЕНДОВАНО**  
Педагогическим советом  
ГБОУ гимназии № 433  
Курортного района Санкт-Петербурга  
Протокол от 25.08.2022 № 1

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор ГБОУ гимназии № 433  
Курортного района Санкт-Петербурга  
Е.М.Волкова  
Приказ от 25.08.2022 № 49

Рабочая программа по \_\_\_\_\_ **математике** \_\_\_\_\_  
(наименование учебного предмета)

для \_\_\_\_\_ **5** \_\_\_\_\_ класса

Уровень изучения предмета \_\_\_\_\_ **базовый** \_\_\_\_\_  
(базовый, профильный)

Срок реализации программы \_\_\_\_\_ **1 год** \_\_\_\_\_

Ф.И.О. учителя \_\_\_\_\_ **Стасевич Александра Валерьевна** \_\_\_\_\_

Санкт-Петербург

2022

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

---

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "МАТЕМАТИКА"

Рабочая программа по математике для обучающихся 5 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической.

Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий.

Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач — основной учебной деятельности на уроках математики — развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления.

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

Изучение математики также способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

## **ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА**

Приоритетными целями обучения математике в 5 классе являются:

- продолжение формирования основных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, интереса к изучению математики;
- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира;
- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические объекты в реальных жизненных ситуациях, применять освоенные умения для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать полученные результаты и оценивать их на соответствие практической ситуации.

Основные линии содержания курса математики в 5 классе — арифметическая и геометрическая, которые развиваются параллельно, каждая в соответствии с собственной логикой, однако, не независимо одна от другой, а в тесном контакте и взаимодействии. Также в курсе происходит знакомство с элементами алгебры и описательной статистики.

Изучение арифметического материала начинается со систематизации и развития знаний о натуральных числах, полученных в начальной школе. При этом совершенствование вычислительной техники и формирование новых теоретических знаний сочетается с развитием вычислительной культуры, в частности с обучением простейшим приемам прикидки и оценки результатов вычислений.

Другой крупный блок в содержании арифметической линии — это дроби. Начало изучения обыкновенных и десятичных дробей отнесено к 5 классу. Это первый этап в освоении дробей, когда происходит знакомство с основными идеями, понятиями темы. При этом рассмотрение обыкновенных дробей в полном объеме предшествует изучению десятичных дробей, что целесообразно с точки зрения логики изложения числовой линии, когда правила действий с десятичными дробями можно обосновать уже известными алгоритмами выполнения действий с обыкновенными дробями. Знакомство с десятичными дробями расширит возможности для понимания обучающимися прикладного применения новой записи при изучении других предметов и при практическом использовании.

При обучении решению текстовых задач в 5 классе используются арифметические приемы решения. Текстовые задачи, решаемые при отработке вычислительных навыков в 5 классе, рассматриваются задачи следующих видов: задачи на движение, на части, на покупки, на работу и производительность, на проценты, на отношения и пропорции. Кроме того, обучающиеся знакомятся с приемами решения задач перебором возможных вариантов, учатся работать с информацией, представленной в форме таблиц или диаграмм.

В Примерной рабочей программе предусмотрено формирование пропедевтических алгебраических представлений. Буква как символ некоторого числа в зависимости от математического контекста вводится постепенно. Буквенная символика широко используется прежде всего для записи общих утверждений и предложений, формул, в частности для вычисления геометрических величин, в качестве «заместителя» числа.

В курсе «Математики» 5 класса представлена наглядная геометрия, направленная на развитие образного мышления, пространственного воображения, изобразительных умений. Это важный этап в изучении геометрии, который осуществляется на наглядно-практическом уровне, опирается на наглядно-образное мышление обучающихся. Большая роль отводится практической деятельности, опыту, эксперименту, моделированию. Обучающиеся знакомятся с геометрическими фигурами на плоскости и в пространстве, с их простейшими конфигурациями, учатся изображать их на нелинованной и клетчатой бумаге, рассматривают их простейшие свойства. В процессе изучения наглядной геометрии знания, полученные обучающимися в начальной школе, систематизируются и расширяются.

## **МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Согласно учебному плану в 5 классе изучается интегрированный предмет «Математика», который включает арифметический материал и наглядную геометрию, а также пропедевтические сведения из алгебры. Учебный план на изучение математики в 5 классе отводит 6 учебных часов в неделю, всего 204 учебных часа.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "МАТЕМАТИКА"**

---

### **Натуральные числа и нуль**

Натуральное число. Ряд натуральных чисел. Число 0. Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой. Позиционная система счисления. Римская нумерация как пример непозиционной системы счисления. Десятичная система счисления. Сравнение натуральных чисел, сравнение натуральных чисел с нулём. Способы сравнения. Округление натуральных чисел. Сложение натуральных чисел; свойство нуля при сложении. Вычитание как действие, обратное сложению. Умножение натуральных чисел; свойства нуля и единицы при умножении. Деление как действие, обратное умножению. Компоненты действий, связь между ними. Проверка результата арифметического действия. Переместительное и сочетательное свойства (законы) сложения и умножения, распределительное свойство (закон) умножения. Использование букв для обозначения неизвестного компонента и записи свойств арифметических действий. Делители и кратные числа, разложение на множители. Простые и составные числа. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. Деление с остатком. Степень с натуральным показателем. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых. Числовое выражение. Вычисление значений числовых выражений; порядок выполнения действий. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств (законов) сложения и умножения, распределительного свойства умножения.

### **Дроби**

Представление о дроби как способе записи части величины. Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанная дробь; представление смешанной дроби в виде неправильной дроби и выделение целой части числа из неправильной дроби. Изображение дробей точками на числовой прямой. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дроби к новому знаменателю. Сравнение дробей. Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей; взаимно-обратные дроби. Нахождение части целого и целого по его части. Десятичная запись дробей. Представление десятичной

дроби в виде обыкновенной. Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей.

### **Решение текстовых задач**

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов. Использование при решении задач таблиц и схем. Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость. Единицы измерения: массы, объёма, цены; расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины. Решение основных задач на дроби. Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм.

### **Наглядная геометрия**

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы. Длина отрезка, метрические единицы длины. Длина ломаной, периметр многоугольника. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник; прямоугольник, квадрат; треугольник, о равенстве фигур. Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге. Построение конфигураций из частей прямой, окружности на нелинованной и клетчатой бумаге. Использование свойств сторон и углов прямоугольника, квадрата. Площадь прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге. Единицы измерения площади. Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники. Изображение простейших многогранников. Развёртки куба и параллелепипеда. Создание моделей многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и др.). Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

---

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

#### **Патриотическое воспитание:**

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

#### **Гражданское и духовно-нравственное воспитание:**

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.);

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

#### **Трудовое воспитание:**

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

### **Эстетическое воспитание:**

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

### **Ценности научного познания:**

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

### **Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

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

### **Экологическое воспитание:**

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

### **Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

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

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

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

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются овладением *универсальными познавательными действиями*, *универсальными коммуникативными действиями* и *универсальными регулятивными действиями*.

1) *Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).*

### **Базовые логические действия:**

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями;
- формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие;

- условные; выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях;
- предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- обосновывать собственные рассуждения; выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

#### **Базовые исследовательские действия:**

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу,
- аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений; прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

#### **Работа с информацией:**

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

2) *Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.*

#### **Общение:**

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения;
- ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат; в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта;

- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

### **Сотрудничество:**

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы;
- обобщать мнения нескольких людей; участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.);
- выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) *Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.*

### **Самоорганизация:**

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

### **Самоконтроль:**

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Числа и вычисления**

Понимать и правильно употреблять термины, связанные с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями.

Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, сравнивать в простейших случаях обыкновенные дроби, десятичные дроби.

Соотносить точку на координатной (числовой) прямой с соответствующим ей числом и изображать натуральные числа точками на координатной (числовой) прямой.

Выполнять арифметические действия с натуральными числами, с обыкновенными дробями в простейших случаях.

Выполнять проверку, прикидку результата вычислений.

Округлять натуральные числа.

### **Решение текстовых задач**



Решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью организованного конечного перебора всех возможных вариантов.

Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость.

Использовать краткие записи, схемы, таблицы, обозначения при решении задач.

Пользоваться основными единицами измерения: цены, массы; расстояния, времени, скорости; выражать одни единицы величины через другие.

Извлекать, анализировать, оценивать информацию, представленную в таблице, на столбчатой диаграмме, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач.

## **Наглядная геометрия**

Пользоваться геометрическими понятиями: точка, прямая, отрезок, луч, угол, многоугольник, окружность, круг.

Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических фигур.

Использовать терминологию, связанную с углами: вершина, сторона; с многоугольниками: угол, вершина, сторона, диагональ; с окружностью: радиус, диаметр, центр.

Изображать изученные геометрические фигуры на нелинованной и клетчатой бумаге с помощью циркуля и линейки.

Находить длины отрезков непосредственным измерением с помощью линейки, строить отрезки заданной длины; строить окружность заданного радиуса.

Использовать свойства сторон и углов прямоугольника, квадрата для их построения, вычисления площади и периметра.

Вычислять периметр и площадь квадрата, прямоугольника, фигур, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге.

Пользоваться основными метрическими единицами измерения длины, площади; выражать одни единицы величины через другие.

Распознавать параллелепипед, куб, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, измерения; находить измерения параллелепипеда, куба.

Вычислять объём куба, параллелепипеда по заданным измерениям, пользоваться единицами измерения объёма.

Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях.

**Тематическое планирование:**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество во часов	Виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
<b>Повторение (10ч)</b>				
1.	<i>Повторение и систематизация учебного материала</i>	10	<b>Вычислять</b> значения выражений, содержащих натуральные числа, выполнять преобразования чисел; <b>Выбирать</b> способ сравнения чисел, вычислений, <b>применять</b> свойства арифметических действий для рационализации вычислений; <b>Осуществлять</b> самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений; <b>Решать</b> задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других учебных предметов	ЯКЛАСС, РЭШ, УЧИ.РУ
<b>Глава 1. Натуральные числа(17ч)</b>				
2.	Ряд натуральных чисел	2	<b>Описывать</b> свойства натурального ряда. <b>Читать</b> и <b>записывать</b> натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их. <b>Различать и называть</b> геометрические фигуры: точка, прямая, отрезок, луч, треугольник. <b>Измерять</b> с помощью инструментов, и сравнивать длины отрезков. <b>Строить</b> отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля. <b>Строить</b> на заданном луче точки по заданным координатам; определять координаты этих точек. <b>Читать и записывать</b> единицы измерения длины и массы <b>Выражать</b> одни единицы измерения длин через другие.	ЯКЛАСС, РЭШ, УЧИ.РУ
3.	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел	2		
4.	Отрезок. Длина отрезка	3		
5.	Плоскость. Прямая. Луч	2		
6.	Шкала. Координатный луч	3		
7.	Сравнение натуральных чисел	3		
8.	Повторение и систематизация учебного материала	1		
9.	<b>Контрольная работа № 1 «НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА»</b>	1		
<b>Глава 2. Сложение и вычитание натуральных чисел (33ч)</b>				
10.	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения	4	<b>Выполнять</b> вычисления с натуральными числами; <b>Формулировать</b> свойства арифметических действий, <b>записывать</b> их с помощью букв, преобразовывать на	ЯКЛАСС, РЭШ, УЧИ.РУ
11.	Вычитание натуральных чисел	5		

12.	Числовые и буквенные выражения. Формулы	3	их основе числовые выражения, <b>находить</b> значение выражения, содержащих действия разных степеней, со скобками и без скобок. <b>Выполнять</b> прикидку и оценку результата вычислений. <b>Исследовать</b> простейшие числовые закономерности, используя числовые эксперименты. <b>Употреблять</b> буквы для обозначения чисел, для записи общих утверждений. <b>Читать</b> и <b>записывать</b> буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. <b>Преобразовывать</b> буквенные выражения. <b>Формулировать</b> свойства арифметических действий и <b>записывать</b> их с помощью букв.	
13.	<b>Контрольная работа № 2 «СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ»</b>	1	Решать кр. Оценивать правильность выполнения действий, обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач	
14.	Уравнение	3	<b>Решать</b> простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами действий. <b>Составлять</b> уравнения по условиям задачи. <b>Измерять</b> с помощью инструментов величины углов. <b>Строить</b> углы заданной величины с помощью транспортира. <b>Выражать</b> одни единицы измерения длин через другие. <b>Выражать</b> одни единицы измерения величины в других единицах (метры в километрах, минуты в часах и т. п.).	ЯКЛАСС, РЭШ, УЧИ.РУ
15.	Угол. Обозначение углов	2		
16.	Виды углов. Измерение углов	5		
17.	Многоугольники. Равные фигуры	2		
18.	Треугольник и его виды	3		
19.	Прямоугольник. Ось симметрии фигуры	3		
20.	Повторение и систематизация учебного материала	1		
21.	<b>Контрольная работа № 3 «Уравнение. Угол. Многоугольники»</b>	1	Решать кр. Оценивать правильность выполнения действий	
<b>Глава 3. Умножение и деление натуральных чисел (37 ч)</b>				
22.	Умножение. Переместительное свойство умножения	4	<b>Моделировать</b> несложные зависимости с помощью формул; выполнять вычисления по формулам. <b>Формулировать</b> определения делителя и кратного, простого числа и составного числа, свойства и признаки делимости. <b>Доказывать</b> и <b>опровергать</b> с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел. <b>Классифицировать</b> натуральные числа (четные и нечетные, по остаткам от деления на 3 и т. п.).	ЯКЛАСС, РЭШ, УЧИ.РУ
23.	Сочетательное и переместительное свойство умножения	3		
24.	Деление	7		
25.	Деление с остатком	3		
26.	Степень числа	2		

			<b>Вычислять</b> значение степени. <b>Находить</b> значение числового выражения, содержащего степени чисел.	
27.	<b>Контрольная работа № 4 «Умножение и деление натуральных чисел»</b>	1	Решать кр. Оценивать правильность выполнения действий, обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач	
28.	Площадь. Площадь прямоугольника	4	<b>Различать и называть</b> геометрические фигуры: квадрат, куб <b>Вычислять</b> площади квадратов и прямоугольников, используя формулы площади квадрата и площади прямоугольника. <b>Выражать</b> одни единицы измерения площади через другие. <b>Исследовать</b> простейшие числовые закономерности, <b>проводить</b> числовые эксперименты. <b>Изготавливать</b> пространственные фигуры из разверток; распознавать развертки куба, параллелепипеда, <b>Вычислять</b> объемы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы объема куба и объема прямоугольного параллелепипеда. <b>Выражать</b> одни единицы измерения объема через другие. <b>Пользоваться</b> таблицами квадратов, кубов. <b>Выполнять</b> перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, <b>выделять</b> комбинации, отвечающие заданным условиям	ЯКЛАСС, РЭШ, УЧИ.РУ
29.	Прямоугольный параллелепипед. Пирамида	3		
30.	Объем прямоугольного параллелепипеда	4		
31.	Комбинаторные задачи	3		
32.	Повторение и систематизация учебного материала	2		
33.	<b>Контрольная работа № 5 «ПЛОЩАДИ И ОБЪЕМЫ»</b>	1	Решать кр. Оценивать правильность выполнения действий, обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач	
<b>Глава 4. Обыкновенные дроби (22 ч)</b>				
34.	Понятие обыкновенной дроби	5	<b>Моделировать</b> в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби. <b>Читать</b> и <b>записывать</b> дроби. <b>Соотносить</b> дроби и точки на координатной прямой.  <b>Складывать</b> и <b>вычитать</b> дроби с равными знаменателями. <b>Умножать</b> дроби на натуральные числа	ЯКЛАСС, РЭШ, УЧИ.РУ
35.	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей	3		
36.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	2		
37.	Дроби и деление натуральных чисел	1		
38.	Смешанные числа	5		

39.	Повторение и систематизация учебного материала	5	<b>Проводить</b> несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты. <b>Решать</b> текстовые задачи, содержащие дробные данные. <b>Использовать</b> приемы решения задач на нахождение части целого и целого по его части. <b>Выполнять</b> сложение и вычитание со смешанными числами. <b>Переводить</b> неправильную дробь в смешанное число и обратно.	
40.	<b>Контрольная работа № 6 «Обыкновенные дроби»</b>	1	Решать кр. Оценивать правильность выполнения действий, обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач	
<b>Глава 5. Десятичные дроби (62 ч)</b>				
41.	Представление о десятичных дробях	4	<b>Читать</b> и <b>записывать</b> десятичные дроби. <b>Представлять</b> обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных; <b>находить</b> десятичные приближения обыкновенных дробей. <b>Сравнивать</b> и <b>упорядочивать</b> десятичные дроби. Выполнять вычисления с десятичными дробями. <b>Исследовать</b> закономерности с десятичными дробями. <b>Выполнять</b> прикидку и оценку в ходе вычислений.	ЯКЛАСС, РЭШ, УЧИ.РУ
42.	Сравнение десятичных дробей	3		
43.	Округление чисел. Прикидки	3		
44.	Сложение и вычитание десятичных дробей	8		
45.	<b>Контрольная работа № 7 «Сложение и вычитание десятичных дробей»</b>	1	Решать кр. Оценивать правильность выполнения действий	
46.	Умножение десятичных дробей	10	<b>Выполнять</b> вычисления с десятичными дробями. <b>Применять</b> действия с десятичными дробями к решению задач.	ЯКЛАСС, РЭШ, УЧИ.РУ, Ютуб канал: «Математика Александра Вал» (видеоуроки)
47.	Деление десятичных дробей	14		
48.	<b>Контрольная работа № 8 «УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ ДЕСЯТИЧНЫХ ДРОБЕЙ»</b>	1	Решать кр. Оценивать правильность выполнения действий	
49.	Среднее арифметическое. Среднее значение величины	3	<b>Находить</b> среднее арифметическое чисел. <b>Выполнять</b> практические работы по нахождению средней длины шага, среднего роста учеников класса и т.д. <b>Объяснять</b> , что такое процент. <b>Представлять</b> проценты в виде дробей и дроби в виде процентов. <b>Осуществлять</b> поиск информации (в СМИ), содержащей данные выраженные в процентах. <b>Решать</b> задачи на проценты.	ЯКЛАСС, РЭШ, УЧИ.РУ Ютуб канал: «Математика Александра Вал» (видеоуроки)
50.	Проценты. Нахождения процентов от числа	4		
51.	Нахождение числа по его процентам	5		
52.	Повторение и систематизация учебного материала	5		
53.	<b>Контрольная работа № 9 «ПРОЦЕНТЫ»</b>	1		

			действий, обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач	
54.	Повторение и систематизация учебного материала (итоговая контрольная работа)	23	<b>Вычислять</b> значения выражений, содержащих натуральные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел; <b>Выбирать</b> способ сравнения чисел, вычислений, <b>применять</b> свойства арифметических действий для рационализации вычислений; <b>Осуществлять</b> самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений; <b>Решать</b> задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других учебных предметов; <b>Решать</b> задачи разными способами, сравнивать способы решения задачи, выбирать рациональный способ	ЯКЛАСС, РЭШ, УЧИ.РУ

### Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Дата	
		план	факт
1.	Повторение и систематизация учебного материала		
2.	Повторение и систематизация учебного материала		
3.	Повторение и систематизация учебного материала		
4.	Повторение и систематизация учебного материала		
5.	Повторение и систематизация учебного материала		
6.	Повторение и систематизация учебного материала		
7.	Повторение и систематизация учебного материала		
8.	Повторение и систематизация учебного материала		
9.	Повторение и систематизация учебного материала		
10.	Повторение и систематизация учебного материала		
11.	Ряд натуральных чисел		
12.	Ряд натуральных чисел		
13.	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел		

14.	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел		
15.	Отрезок. Длина отрезка		
16.	Отрезок. Длина отрезка		
17.	Отрезок. Длина отрезка		
18.	Плоскость. Прямая. Луч		
19.	Плоскость. Прямая. Луч		
20.	Шкала. Координатный луч		
21.	Шкала. Координатный луч		
22.	Шкала. Координатный луч		
23.	Сравнение натуральных чисел		
24.	Сравнение натуральных чисел		
25.	Сравнение натуральных чисел		
26.	Повторение и систематизация учебного материала		
27.	<b>Контрольная работа № 1 «НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА»</b>		
28.	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения		
29.	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения		
30.	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения		
31.	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения		
32.	Вычитание натуральных чисел		
33.	Вычитание натуральных чисел		
34.	Вычитание натуральных чисел		
35.	Вычитание натуральных чисел		
36.	Вычитание натуральных чисел		
37.	Числовые и буквенные выражения. Формулы		
38.	Числовые и буквенные выражения. Формулы		
39.	Числовые и буквенные выражения. Формулы		
40.	<b>Контрольная работа № 2 «СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ»</b>		
41.	Уравнение		
42.	Уравнение		
43.	Уравнение		
44.	Угол. Обозначение углов		
45.	Угол. Обозначение углов		
46.	Виды углов. Измерение углов		

47.	Виды углов. Измерение углов		
48.	Виды углов. Измерение углов		
49.	Виды углов. Измерение углов		
50.	Виды углов. Измерение углов		
51.	Многоугольники. Равные фигуры		
52.	Многоугольники. Равные фигуры		
53.	Треугольник и его виды		
54.	Треугольник и его виды		
55.	Треугольник и его виды		
56.	Прямоугольник. Ось симметрии фигуры		
57.	Прямоугольник. Ось симметрии фигуры		
58.	Прямоугольник. Ось симметрии фигуры		
59.	Повторение и систематизация учебного материала		
60.	<b>Контрольная работа № 3 «Уравнение. Угол. Многоугольники»</b>		
61.	Умножение. Переместительное свойство умножения		
62.	Умножение. Переместительное свойство умножения		
63.	Умножение. Переместительное свойство умножения		
64.	Умножение. Переместительное свойство умножения		
65.	Сочетательное и переместительное свойство умножения		
66.	Сочетательное и переместительное свойство умножения		
67.	Сочетательное и переместительное свойство умножения		
68.	Деление		
69.	Деление		
70.	Деление		
71.	Деление		
72.	Деление		
73.	Деление		
74.	Деление		
75.	Деление с остатком		
76.	Деление с остатком		
77.	Деление с остатком		
78.	Степень числа		
79.	Степень числа		



80.	<b>Контрольная работа № 4 «Умножение и деление натуральных чисел»</b>		
81.	Площадь. Площадь прямоугольника		
82.	Площадь. Площадь прямоугольника		
83.	Площадь. Площадь прямоугольника		
84.	Площадь. Площадь прямоугольника		
85.	Прямоугольный параллелепипед. Пирамида		
86.	Прямоугольный параллелепипед. Пирамида		
87.	Прямоугольный параллелепипед. Пирамида		
88.	Объем прямоугольного параллелепипеда		
89.	Объем прямоугольного параллелепипеда		
90.	Объем прямоугольного параллелепипеда		
91.	Объем прямоугольного параллелепипеда		
92.	Комбинаторные задачи		
93.	Комбинаторные задачи		
94.	Комбинаторные задачи		
95.	Повторение и систематизация учебного материала		
96.	Повторение и систематизация учебного материала		
97.	<b>Контрольная работа № 5 «ПЛОЩАДИ И ОБЪЕМЫ»</b>		
98.	Понятие обыкновенной дроби		
99.	Понятие обыкновенной дроби		
100.	Понятие обыкновенной дроби		
101.	Понятие обыкновенной дроби		
102.	Понятие обыкновенной дроби		
103.	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей		
104.	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей		
105.	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей		
106.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями		
107.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями		
108.	Дроби и деление натуральных чисел		
109.	Смешанные числа		
110.	Смешанные числа		
111.	Смешанные числа		

112.	Смешанные числа		
113.	Смешанные числа		
114.	Повторение и систематизация учебного материала		
115.	Повторение и систематизация учебного материала		
116.	Повторение и систематизация учебного материала		
117.	Повторение и систематизация учебного материала		
118.	Повторение и систематизация учебного материала		
119.	<b>Контрольная работа № 6 «Обыкновенные дроби»</b>		
120.	Представление о десятичных дробях		
121.	Представление о десятичных дробях		
122.	Представление о десятичных дробях		
123.	Представление о десятичных дробях		
124.	Сравнение десятичных дробей		
125.	Сравнение десятичных дробей		
126.	Сравнение десятичных дробей		
127.	Округление чисел. Прикидки		
128.	Округление чисел. Прикидки		
129.	Округление чисел. Прикидки		
130.	Сложение и вычитание десятичных дробей		
131.	Сложение и вычитание десятичных дробей		
132.	Сложение и вычитание десятичных дробей		
133.	Сложение и вычитание десятичных дробей		
134.	Сложение и вычитание десятичных дробей		
135.	Сложение и вычитание десятичных дробей		
136.	Сложение и вычитание десятичных дробей		
137.	Сложение и вычитание десятичных дробей		
138.	<b>Контрольная работа № 7 «Сложение и вычитание десятичных дробей»</b>		
139.	Умножение десятичных дробей		
140.	Умножение десятичных дробей		
141.	Умножение десятичных дробей		
142.	Умножение десятичных дробей		
143.	Умножение десятичных дробей		
144.	Умножение десятичных дробей		

145.	Умножение десятичных дробей		
146.	Умножение десятичных дробей		
147.	Умножение десятичных дробей		
148.	Умножение десятичных дробей		
149.	Деление десятичных дробей		
150.	Деление десятичных дробей		
151.	Деление десятичных дробей		
152.	Деление десятичных дробей		
153.	Деление десятичных дробей		
154.	Деление десятичных дробей		
155.	Деление десятичных дробей		
156.	Деление десятичных дробей		
157.	Деление десятичных дробей		
158.	Деление десятичных дробей		
159.	Деление десятичных дробей		
160.	Деление десятичных дробей		
161.	Деление десятичных дробей		
162.	Деление десятичных дробей		
163.	<b><i>Контрольная работа № 8 «УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ ДЕСЯТИЧНЫХ ДРОБЕЙ»</i></b>		
164.	Среднее арифметическое. Среднее значение величины		
165.	Среднее арифметическое. Среднее значение величины		
166.	Среднее арифметическое. Среднее значение величины		
167.	Проценты. Нахождения процентов от числа		
168.	Проценты. Нахождения процентов от числа		
169.	Проценты. Нахождения процентов от числа		
170.	Проценты. Нахождения процентов от числа		
171.	Нахождение числа по его процентам		
172.	Нахождение числа по его процентам		
173.	Нахождение числа по его процентам		
174.	Нахождение числа по его процентам		
175.	Нахождение числа по его процентам		
176.	Повторение и систематизация учебного материала		
177.	Повторение и систематизация учебного материала		

178.	Повторение и систематизация учебного материала		
179.	Повторение и систематизация учебного материала		
180.	Повторение и систематизация учебного материала		
181.	<b><i>Контрольная работа № 9 «ПРОЦЕНТЫ»</i></b>		
182.	Повторение и систематизация учебного материала		
183.	Повторение и систематизация учебного материала		
184.	Повторение и систематизация учебного материала		
185.	Повторение и систематизация учебного материала		
186.	Повторение и систематизация учебного материала		
187.	Повторение и систематизация учебного материала		
188.	Повторение и систематизация учебного материала		
189.	Повторение и систематизация учебного материала		
190.	Повторение и систематизация учебного материала		
191.	Повторение и систематизация учебного материала		
192.	Повторение и систематизация учебного материала		
193.	Повторение и систематизация учебного материала		
194.	Повторение и систематизация учебного материала		
195.	Повторение и систематизация учебного материала		
196.	Повторение и систематизация учебного материала		
197.	Повторение и систематизация учебного материала		
198.	<b><i>Итоговая контрольная работа</i></b>		
199.	Повторение и систематизация учебного материала		
200.	Повторение и систематизация учебного материала		
201.	Повторение и систематизация учебного материала		
202.	Повторение и систематизация учебного материала		
203.	Повторение и систематизация учебного материала		
204.	Повторение и систематизация учебного материала		