

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
КОМИТЕТ ОБРАЗОВАНИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 582  
с углубленным изучением английского и финского языков  
Приморского района Санкт-Петербурга**

**ПРИНЯТА**

Решением педагогического совета  
ГБОУ школа №582 Приморского района  
Санкт-Петербурга  
Протокол от 17.05.2022 №9

**УТВЕРЖДЕНА**

приказом ГБОУ школа № 582  
Приморского района  
Санкт-Петербурга  
от 25.05.2022 № 63-Д

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного предмета «**МАТЕМАТИКА**» для 5 класса  
2022-2023 учебный год

Программа разработана  
учителем математики  
ГБОУ СОШ № 582  
Купцинелли О.В.

Санкт-Петербург  
2022 год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по математике для 5 классов составлена в соответствии с положениями и требованиями к результатам освоения основной образовательной программы, представленных в обновленном Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования (ФГОС ООО), на основе Примерной рабочей программы по математике (Примерная рабочая программа основного общего образования. Математика (для 5-9 классов образовательных организаций). – М., 2021), а также на основе характеристики планируемых результатов духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, представленной в Примерной программе воспитания (одобрено решением ФУМО от 02.06.2020 г.).

В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации.

Текущий контроль и промежуточная аттестация по учебному предмету проводятся в соответствии с «Положением о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации учащихся» ГБОУ школа № 582 Приморского района Санкт-Петербурга.

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

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 — основой 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 ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»**

Целями изучения математики на уровне основного общего образования являются:

- формирование центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура, переменная, вероятность, функция), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, понимание математики как части общей культуры человечества;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления, интереса к изучению математики;
- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать проявления математических понятий, объектов и закономерностей в реальных жизненных ситуациях и при изучении других учебных предметов, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке математики и создавать математические модели, применять освоенный математический аппарат для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать и оценивать полученные результаты.
- формирование умения оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство; умения распознавать истинные и ложные высказывания, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний

## **МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования математика является обязательным предметом на данном уровне образования. В 5—9 классах учебный предмет «Математика» традиционно изучается в рамках следующих учебных курсов: в 5—6 классах — курса «Математика», в 7—9 классах — курсов «Алгебра» (включая элементы статистики и теории вероятностей) и «Геометрия». Настоящей программой вводится самостоятельный учебный курс «Вероятность и статистика».

В соответствии с ФГОС ООО математика является обязательным предметом на уровне основного общего образования.

Настоящей программой предусматривается выделение в учебном плане на изучение математики в 5 классе 5 учебных часов в неделю, всего 34 - часа.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА:**

### **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 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»**

Освоение учебного предмета «Математика» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

### **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 не известных, 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; 6) 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.
- ❖ Сравнить и упорядочить натуральные числа, сравнить в простейших случаях обыкновенные дроби, десятичные дроби. 6 Соотнести 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.

### Учебно-тематический план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов
1	Линии	8
2	Натуральные числа	11
3	Действия с натуральными числами	24
4	Использование свойств действий при вычислениях	12
5	Углы и многоугольники	10
6	Делимость чисел	14
7	Треугольники и четырехугольники	11
8	Дроби	17
9	Действия с дробями	34
10	Многогранники	5
11	Таблицы и диаграммы	5
12	Десятичные дроби	6
13	Повторение	3
14	Резерв	10
	<b>ИТОГО</b>	<b>170</b>

### Календарно-тематическое планирование

№ урока	Дата	Название урока	Основное содержание	Характеристика основных видов деятельности учащихся	Основные направления воспитательной деятельности
<b>Линии (8 ч)</b>					
ЭОР			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/26/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/26/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7720/main/311056/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7720/main/311056/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7736/start/312523/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7736/start/312523/</a>		
1		Вводный инструктаж по ТБ. Разнообразный мир линий	Наглядное представление прямой, отрезка, луча. Единицы измерения длины.	Распознавать на чертежах, рисунках прямую, части прямой, окружность. Приводить примеры аналогов прямой и окружности в окружающем мире. Изображать их с использованием чертёжных инструментов, на клетчатой бумаге. Измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков. Строить отрезки заданной длины, проводить окружности заданного радиуса. Выразить одни единицы измерения	1.Гражданское воспитание  8.Ценности научного познания
2		Прямая. Части прямой. Ломаная	Определение ломаной, длина ломаной. Единицы измерения длины.		
3		Прямая. Части прямой. Ломаная	Определение ломаной, длина ломаной. Единицы измерения длины		

4		Длина линии	Измерение длины отрезка. Построение отрезка, заданной длины	длин через другие.		
5		Длина линии	Измерение длины отрезка. Построение отрезка, заданной длины			
6		Окружность	Окружность и ее элементы			
7		Окружность	Построение окружности с помощью циркуля			
8		Решение задач по теме «Линии»	Построение различных линий, измерение их длины, выражение одних единиц длины через другие			
<b>Натуральные числа (11 ч)</b>						
<b>ЭОР</b>		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7723/main/272298/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7723/main/272298/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7738/start/312492/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7738/start/312492/</a>				
		9	Как записывают и читают натуральные числа	Натуральные числа. Виды нумерации.	Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их. Описывать свойства натурального ряда.	4.Эстетическое воспитание 6.Трудовое
		10	Как записывают и читают натуральные числа	Натуральные числа. Виды нумерации		

11		Натуральный ряд. Сравнение натуральных чисел	Координатная прямая. Изображение чисел на координатной прямой. Сравнение чисел. Решение задач с натуральными числами.	<p>Чертить координатную прямую, изображать числа точками на координатной прямой, находить координаты отмеченной точки.</p> <p>Округлять натуральные числа. Решать комбинаторные задачи с помощью перебора всех возможных вариантов.</p> <p>Моделировать ход решения с помощью рисунка, с помощью дерева возможных вариантов.</p>	<p>воспитание</p> <p>7. Экологическое воспитание</p> <p>8. Ценности научного познания</p>
12		Натуральный ряд. Сравнение натуральных чисел	Координатная прямая. Изображение чисел на координатной прямой. Сравнение чисел. Решение задач с натуральными числами.		
13		Числа и точки на прямой	Координатная прямая. Изображение чисел на координатной прямой. Сравнение чисел. Решение задач с натуральными числами.		
14		Числа и точки на прямой	Координатная прямая. Изображение чисел на координатной прямой. Сравнение чисел. Решение задач с натуральными числами.		
15		Округление натуральных чисел	Разряды чисел. Округление.		
16		Округление натуральных чисел	Разряды чисел. Округление.		
17		Решение комбинаторных задач	Комбинаторные задачи. Способ перебора. Дерево возможных вариантов.	<p>Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их. Описывать свойства натурального ряда.</p> <p>Чертить координатную прямую, изображать числа точками на координатной прямой, находить координаты отмеченной точки.</p> <p>Округлять натуральные числа.</p>	
18		Решение комбинаторных задач	Комбинаторные задачи. Способ перебора. Дерево возможных вариантов.		
19		Всероссийская проверочная работа			

				Решать комбинаторные задачи с помощью перебора всех возможных вариантов. Моделировать ход решения с помощью рисунка, с помощью дерева возможных вариантов.	
<b>Действия с натуральными числами (24 ч)</b>					
ЭОР				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7715/start/316263/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7715/start/316263/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7714/start/233859/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7714/start/233859/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7713/start/272325/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7713/start/272325/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7712/start/235037/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7712/start/235037/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7716/main/233832/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7716/main/233832/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7711/start/311996/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7711/start/311996/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7743/start/234696/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7743/start/234696/</a>	
20		Сложение и вычитание	Правила сложения и вычитания натуральных чисел, решение текстовых задач, уравнений.	Выполнять арифметические действия с натуральными числами, вычислять значения степеней. Находить значения числовых выражений, содержащих действия разных	1.Гражданское воспитание 2.Патриотическое воспитание 4.Эстетическое воспитание 6.Трудовое

21		Сложение и вычитание	Правила сложения и вычитания натуральных чисел, решение текстовых задач, уравнений.	ступеней, со скобками и без скобок. Выполнять прикидку и оценку результата вычислений, применять приёмы проверки правильности вычислений. Исследовать простейшие числовые закономерности, используя числовые эксперименты. Употреблять буквы для обозначения чисел, для записи общих утверждений. Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные зависимости между величинами (скорость, время, расстояние; работа, производительность, время и т. п.): анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов;	воспитание 7.Экологическое воспитание 8.Ценности научного познания
22		Сложение и вычитание	Правила сложения и вычитания натуральных чисел, решение текстовых задач, уравнений.		
23		Сложение и вычитание	Правила сложения и вычитания натуральных чисел, решение текстовых задач, уравнений.		
24		Сложение и вычитание	Правила сложения и вычитания натуральных чисел, решение текстовых задач, уравнений.		
25		Умножение и деление	Правила умножения и деления натуральных чисел, решение текстовых задач, уравнений.		
26		Умножение и деление	Правила умножения и деления натуральных чисел, решение текстовых задач, уравнений.		

27		Умножение и деление	Правила умножения и деления натуральных чисел, решение текстовых задач, уравнений.	<p>строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.</p>	
28		Умножение и деление	Правила умножения и деления натуральных чисел, решение текстовых задач, уравнений.		
29		Умножение и деление	Правила умножения и деления натуральных чисел, решение текстовых задач, уравнений.		
30		Порядок действий в вычислениях	Числовые выражения, содержащие действия разных ступеней. Порядок действий.		
31		Порядок действий в вычислениях	Числовые выражения, содержащие действия разных ступеней. Порядок действий.		
					<p>1.Гражданское воспитание</p> <p>2.Патриотическое воспитание</p> <p>4.Эстетическое воспитание</p> <p>6.Трудовое воспитание</p> <p>7.Экологическое воспитание</p> <p>8.Ценности научного познания</p>

32		Порядок действий в вычислениях	Числовые выражения, содержащие действия разных ступеней. Порядок действий.	ступеней, со скобками и без скобок. Выполнять прикидку и оценку результата вычислений, применять приёмы проверки правильности вычислений. Исследовать простейшие числовые закономерности,	1.Гражданское воспитание 2.Патриотическое воспитание 4.Эстетическое воспитание 6.Трудовое воспитание 7.Экологическое воспитание 8.Ценности научного познания
33		Порядок действий в вычислениях	Числовые выражения, содержащие действия разных ступеней. Порядок действий.	используя числовые эксперименты. Употреблять буквы для обозначения чисел, для записи общих утверждений. Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные зависимости	
34		Степень числа	Степень числа, основание и показатель степени, решение вычислительных задач на порядок действий.	между величинами (скорость, время, расстояние; работа, производительность, время и т. п.): анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать	
35		Степень числа	Степень числа, основание и показатель степени, решение вычислительных задач на порядок действий.	условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль,	



36		Степень числа	Степень числа, основание и показатель степени, решение вычислительных задач на порядок действий.	проверяя ответ на соответствие условию.	
37		Задачи на движение	Решение текстовых задач на движение арифметическим способом.	Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные зависимости между величинами (скорость, время, расстояние).	1.Гражданское воспитание 2.Патриотическое воспитание 4.Эстетическое воспитание 6.Трудовое воспитание
38		Задачи на движение	Решение текстовых задач на движение арифметическим способом.		
39		Задачи на движение	Решение текстовых задач на движение арифметическим способом.		
40		Задачи на движение	Решение текстовых задач на движение арифметическим способом.		
41		Решение задач	Прикидка и оценка результата вычислений, приёмы проверки правильности вычислений. Простейшие числовые закономерности, числовые эксперименты.	Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные зависимости между величинами (скорость, время, расстояние; работа, производительность, время и т. п.): анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем,	7.Экологическое воспитание 8.Ценности научного познания
42		Контрольная работа №1 по теме «Действия с натуральными числами»	Действия с натуральными числами, порядок действий, решение текстовых задач.		

43		Работа над ошибками в контрольной работе	Действия с натуральными числами, порядок действий, решение текстовых задач.	рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.	
<b>Использование свойств действий при вычислениях (12 ч)</b>					
ЭОР		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7723/main/272298/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7723/main/272298/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7722/start/287667/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7722/start/287667/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7724/start/311531/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7724/start/311531/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7710/start/325213/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7710/start/325213/</a>			
44		Свойства сложения и умножения	Свойства арифметических действий, записанных с помощью букв.	Записывать свойства арифметических действий с помощью букв. Формулировать и применять правила преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий. Анализировать и рассуждать в ходе исследования числовых закономерностей. Осуществлять самоконтроль. Моделировать условие задачи, используя	1.Гражданское воспитание 2.Патриотическое воспитание 3.Духовно-нравственное воспитание 4.Эстетическое воспитание 7.Экологическое воспитание 8.Ценности научного познания
45		Свойства сложения и умножения	Свойства арифметических действий, записанных с помощью букв.		
46		Распределительное свойство	Применение распределительного свойства к решению задач.		
47		Распределительное свойство	Применение распределительного свойства к решению задач.		
48		Распределительное свойство	Применение распределительного свойства к решению задач.		

49		Задачи на части	Текстовые задачи на части. Арифметический способ решения задач	реальные предметы и рисунки. Решать текстовые задачи арифметическим способом.	1.Гражданское воспитание 2.Патриотическое воспитание 3.Духовно-нравственное воспитание 4.Эстетическое воспитание 7.Экологическое воспитание 8.Ценности научного познания
50		Задачи на части	Текстовые задачи на части. Арифметический способ решения задач		
51		Задачи на части	Текстовые задачи на части. Арифметический способ решения задач		
52		Задачи на уравнивание	Задачи на уравнивание. Решение вычислительных примеров на применение изученных свойств.		
53		Задачи на уравнивание	Задачи на уравнивание. Решение вычислительных примеров на применение изученных свойств.		
54		Решение задач	Вычислительные задачи с натуральными числами и текстовые задачи, решаемые арифметическим способом.		
55		Решение задач	Вычислительные задачи с натуральными числами и текстовые задачи, решаемые арифметическим способом.		
<b>Углы и многоугольники (10 ч)</b>					
ЭОР			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7735/start/234882/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7735/start/234882/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7727/start/325306/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7727/start/325306/</a>		
56		Как обозначают и сравнивают углы	Понятие угла и его элементов. Обозначение углов.	Измерять с помощью транспортира и сравнивать	

57		Как обозначают и сравнивают углы	Понятие угла и его элементов. Обозначение углов.	<p>величины углов. Строить углы заданной величины. Решать задачи на нахождение градусной меры углов. Распознавать многоугольники на чертежах, рисунках, находить их аналоги в окружающем мире. Моделировать многоугольники, используя бумагу, проволоку и др.</p> <p>Вычислять периметры многоугольников.</p>	<p>1.Гражданское воспитание 2.Патриотическое воспитание 3.Духовно-нравственное воспитание 4.Эстетическое воспитание 7.Экологическое воспитание 8.Ценности научного познания</p>
58		Измерение углов	Измерение и построение углов с помощью транспортира. Решение задач на нахождение градусных мер углов.		
59		Измерение углов	Измерение и построение углов с помощью транспортира. Решение задач на нахождение градусных мер углов.		
60		Измерение углов	Измерение и построение углов с помощью транспортира. Решение задач на нахождение градусных мер углов.		
61		Ломаные и многоугольники	Многоугольники. Виды многоугольников. Моделирование многоугольников.		
62		Ломаные и многоугольники	Многоугольники. Виды многоугольников. Моделирование многоугольников.	<p>Измерять с помощью транспортира и сравнивать величины углов. Строить углы заданной величины. Решать задачи на нахождение градусной меры углов. Распознавать многоугольники на чертежах, рисунках, находить их аналоги в окружающем мире. Моделировать</p>	
63		Решение задач	Измерение и построение углов. Решение задач на нахождение градусной меры углов. Периметр многоугольника.		

64		Контрольная работа №2 по теме «Использование свойств действий. Углы и многоугольники»	Решение вычислительных и текстовых задач с применением свойств действий. Измерение и построение углов. Решение задач на нахождение градусной меры углов. Периметр многоугольника.	многоугольники, используя бумагу, проволоку и др. Вычислять периметры многоугольников.	
65		Работа над ошибками в контрольной работе.	Решение вычислительных и текстовых задач с применением свойств действий. Измерение и построение углов. Решение задач на нахождение градусной меры углов. Периметр многоугольника.		
<b>Делимость чисел (14 ч)</b>					
ЭОР		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7709/start/325151/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7709/start/325151/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7749/start/313626/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7749/start/313626/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7751/start/234293/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7751/start/234293/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7750/start/325275/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7750/start/325275/</a>			
66		Делители и кратные	Делители и кратные.	Формулировать определения делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости. Использовать таблицу простых чисел. Проводить несложные исследования, опираясь на числовые эксперименты.	
67		Делители и кратные	Текстовые задачи, с использованием понятий: делители и кратные.	Классифицировать натуральные	8.Ценности

68		Простые и составные числа	Простые и составные числа. Таблица простых чисел.	<p>числа (чётные и нечётные, по остаткам от деления на 3 и т. п.).</p> <p>Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел.</p> <p>Конструировать математические предложения с помощью связок «и», «или», «если..., то...». Решать задачи, связанные с делимостью чисел.</p> <p>Формулировать определения делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости.</p> <p>Использовать таблицу простых чисел. Проводить несложные исследования, опираясь на числовые эксперименты.</p> <p>Классифицировать натуральные числа (чётные и нечётные, по остаткам от деления на 3 и т. п.).</p> <p>Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел.</p> <p>Конструировать математические предложения с помощью связок «и», «или», «если..., то...». Решать задачи, связанные с делимостью</p>	научного познания
69		Простые и составные числа	Простые и составные числа. Таблица простых чисел.		
70		Свойства делимости	Свойства делимости		
71		Свойства делимости	Свойства делимости		
72		Признаки делимости	Признаки делимости на 2,3,9. Разложение чисел на простые множители		
73		Признаки делимости	Признаки делимости на 2,3,9. Разложение чисел на простые множители		
74		Признаки делимости	Признаки делимости на 2,3,9. Разложение чисел на простые множители		
75		Деление с остатком	Деление с остатком. Классификация натуральных чисел (чётные и нечётные, по остаткам от деления на 3 и т. п.).		
76		Деление с остатком	Деление с остатком. Классификация натуральных чисел (чётные и нечётные, по остаткам от деления на 3 и т. п.).		

77		Деление с остатком	Деление с остатком. Классификация натуральных чисел (чётные и нечётные, по остаткам от деления на 3 и т. п.).	чисел.	
78		Решение задач	Решение задач на делимость чисел		
79		Решение задач	Решение задач на делимость чисел		
<b>Треугольники и четырехугольники (11 ч)</b>					
ЭОР		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7734/start/234913/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7734/start/234913/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7733/start/233518/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7733/start/233518/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7732/start/325583/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7732/start/325583/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7754/start/280639/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7754/start/280639/</a>			
80		Треугольники и их виды	Виды треугольников. Изображение их с помощью чертежных инструментов и от руки.	Распознавать треугольники и четырехугольники на чертежах и рисунках, приводить примеры аналогов этих фигур в окружающем мире. Изображать треугольники и четырехугольники от руки и с использованием чертежных инструментов на нелинованой и клетчатой бумаге; моделировать, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Исследовать свойства	3. Духовно-нравственное воспитание 4. Эстетическое воспитание 7. Экологическое воспитание
81		Треугольники и их виды	Виды треугольников. Изображение их с помощью чертежных инструментов и от руки.		
82		Прямоугольники	Прямоугольник. Квадрат. Свойства прямоугольника.		
83		Прямоугольники	Прямоугольник. Квадрат. Свойства прямоугольника.		
84		Равенство фигур	Понятие равных фигур. Способ наложения.		

85		Равенство фигур	Понятие равных фигур. Способ наложения.	треугольников и четырёхугольников путём эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования, в том числе с использованием компьютерных программ. Вычислять площади прямоугольников. Выразить одни единицы измерения площади через другие. Решать задачи на нахождение площадей. Изображать равные фигуры. Конструировать орнаменты и паркетные (от руки или с помощью компьютера).		
86		Площадь прямоугольника	Единицы измерения площадей.			
87		Площадь прямоугольника	Площадь прямоугольника, квадрата.			
88		Решение задач	Задачи на нахождение площадей, изображение равных фигур, видов треугольников.			
89		Контрольная работа №3 по теме «Делимость чисел. Треугольники и четырёхугольники»	Задачи на делимость чисел. Задачи на нахождение площадей, изображение равных фигур, видов треугольников.			
90		Работа над ошибками в контрольной работе.	Задачи на делимость чисел. Задачи на нахождение площадей, изображение равных фигур, видов треугольников.			
<b>Дроби (17 ч)</b>						
ЭОР			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7782/start/313719/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7782/start/313719/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7781/start/269488/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7781/start/269488/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7778/start/313235/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7778/start/313235/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7777/start/233116/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7777/start/233116/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7776/start/233239/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7776/start/233239/</a>			
91		Доли	Понятие доли. Доли. Решение задач на доли.	Моделировать в графической, предметной форме понятия и	1.Гражданское воспитание	



92		Что такое дробь	Обыкновенная дробь. Запись и чтение обыкновенных дробей.	свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби. Записывать и читать обыкновенные дроби. Соотносить дроби и точки на координатной прямой. Формулировать, записывать с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби, преобразовывать дроби. Применять различные приёмы сравнения дробей, выбирая наиболее подходящий в зависимости от конкретной ситуации. Находить способ решения задач, связанных с упорядочением, сравнением дробей.	2. Патриотическое воспитание 3. Духовно-нравственное воспитание 4. Эстетическое воспитание 7. Экологическое воспитание 8. Ценности научного познания
93		Что такое дробь	Обыкновенная дробь. Запись и чтение обыкновенных дробей.		
94		Что такое дробь	Обыкновенная дробь. Запись и чтение обыкновенных дробей.		
95		Основное свойство дроби	Основное свойство дроби. Запись с помощью букв основного свойства дроби.		
96		Основное свойство дроби	Основное свойство дроби. Запись с помощью букв основного свойства дроби.		
97		Основное свойство дроби	Основное свойство дроби. Запись с помощью букв основного свойства дроби.		
98		Приведение дробей к общему знаменателю	Соотношение дроби и точки на координатной прямой. Приведение дробей к общему знаменателю.		
99		Приведение дробей к общему знаменателю	Соотношение дроби и точки на координатной прямой. Приведение дробей к общему знаменателю.	Моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби. Записывать и читать обыкновенные дроби. Соотносить дроби и точки на координатной прямой. Формулировать, записывать с помощью букв основное свойство	
100		Сравнение дробей	Способы сравнения дробей, решение задач, связанных с упорядочением и сравнением дробей.		

101		Сравнение дробей	Способы сравнения дробей, решение задач, связанных с упорядочением и сравнением дробей.	обыкновенной дроби, преобразовывать дроби. Применять различные приёмы сравнения дробей, выбирая наиболее подходящий в зависимости от конкретной ситуации. Находить способ решения задач, связанных с упорядочением, сравнением дробей.	
102		Сравнение дробей	Способы сравнения дробей, решение задач, связанных с упорядочением и сравнением дробей.		
103		Натуральные числа и дроби	Перевод натуральных чисел в обыкновенные дроби.		
104		Натуральные числа и дроби	Перевод натуральных чисел в обыкновенные дроби.		
105		Решение задач по теме «Дроби»	Задачи на сравнение, приведение дробей к общему знаменателю.		
106		Контрольная работа №4 по теме «Обыкновенные дроби»	Задачи на сравнение, приведение дробей к общему знаменателю.		
107		Работа над ошибками в контрольной работе	Задачи на сравнение, приведение дробей к общему знаменателю.		
<b>Действия с дробями (34 ч)</b>					

ЭОР		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7773/start/272387/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7773/start/272387/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7771/start/313328/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7771/start/313328/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7769/start/290790/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7769/start/290790/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7766/start/234944/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7766/start/234944/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7780/start/287889/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7780/start/287889/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7779/start/287920/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7779/start/287920/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7763/start/233890/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7763/start/233890/</a>			
108		Сложение и вычитание дробей	Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Запись правил действий с помощью букв. Решение текстовых задач и уравнений с обыкновенными дробями.	Моделировать сложение и вычитание дробей с помощью реальных объектов, рисунков, схем. Формулировать, записывать с помощью букв правила действий с обыкновенными дробями.	3.Духовно-нравственное воспитание 4.Эстетическое воспитание 7.Экологическое воспитание 8.Ценности научного познания
109		Сложение и вычитание дробей	Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Запись правил действий с помощью букв. Решение текстовых задач и уравнений с обыкновенными дробями.	Вычислять значения числовых выражений, содержащих дроби; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений.	
110		Сложение и вычитание дробей	Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Запись правил действий с помощью букв. Решение текстовых задач и уравнений с обыкновенными дробями.	Комментировать ход вычисления. Использовать приёмы проверки результатов. Проводить	

111		Сложение и вычитание дробей	Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Запись правил действий с помощью букв. Решение текстовых задач и уравнений с обыкновенными дробями.	несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты. Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные. Использовать приёмы решения задач на нахождение части целого и целого по его части
112		Сложение и вычитание дробей	Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Запись правил действий с помощью букв. Решение текстовых задач и уравнений с обыкновенными дробями.	
113		Смешанные дроби	Смешанные числа. Целая и дробная часть. Сравнение дробей.	
114		Смешанные дроби	Смешанные числа. Целая и дробная часть. Сравнение дробей.	Моделировать сложение и вычитание дробей с помощью реальных объектов, рисунков, схем. Формулировать, записывать с помощью букв правила действий с обыкновенными дробями. Вычислять значения числовых выражений, содержащих дроби; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Комментировать ход вычисления. Использовать приёмы проверки результатов. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые
115		Смешанные дроби	Смешанные числа. Целая и дробная часть. Сравнение дробей.	
116		Сложение и вычитание смешанных дробей	Сложение и вычитание смешанных чисел. Решение задач со смешанными числами. Текстовые задачи.	
117		Сложение и вычитание смешанных дробей	Сложение и вычитание смешанных чисел. Решение задач со смешанными числами. Текстовые задачи.	
118		Сложение и вычитание смешанных дробей	Сложение и вычитание смешанных чисел. Решение задач со смешанными числами. Текстовые задачи.	

				эксперименты. Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные. Использовать приёмы решения задач на нахождение части целого и целого по его части	
119		Сложение и вычитание смешанных дробей	Сложение и вычитание смешанных чисел. Решение задач со смешанными числами. Текстовые задачи.	<p>Моделировать сложение и вычитание дробей с помощью реальных объектов, рисунков, схем. Формулировать, записывать с помощью букв правила действий с обыкновенными дробями.</p> <p>Вычислять значения числовых выражений, содержащих дроби; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Комментировать ход вычисления. Использовать приёмы проверки результатов. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты. Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные. Использовать приёмы решения задач на нахождение части целого и целого по его части</p>	<p>3.Духовно-нравственное воспитание</p> <p>4.Эстетическое воспитание</p> <p>7.Экологическое воспитание</p> <p>8.Ценности научного познания</p>
120		Решение задач по теме «Сложение и вычитание дробей»	Задачи, содержащие дробные данные		
121		Умножение дробей	Умножение дробей. Задачи на умножение дробей. Перевод смешанного числа в обыкновенную дробь.		
122		Умножение дробей	Умножение дробей. Задачи на умножение дробей. Перевод смешанного числа в обыкновенную дробь.		
123		Умножение дробей	Умножение дробей. Задачи на умножение дробей. Перевод смешанного числа в обыкновенную дробь.		
124		Умножение дробей	Умножение дробей. Задачи на умножение дробей. Перевод смешанного числа в обыкновенную дробь.		

125		Умножение дробей	Умножение дробей. Задачи на умножение дробей. Перевод смешанного числа в обыкновенную дробь.	<p>Моделировать сложение и вычитание дробей с помощью реальных объектов, рисунков, схем. Формулировать, записывать с помощью букв правила действий с обыкновенными дробями. Вычислять значения числовых выражений, содержащих дроби; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Комментировать ход вычисления. Использовать приёмы проверки результатов. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты. Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные. Использовать приёмы решения задач на нахождение части целого и целого по его части</p>
126		Деление дробей	Умножение дробей. Задачи на умножение дробей. Перевод смешанного числа в обыкновенную дробь.	
127		Деление дробей	Умножение дробей. Задачи на умножение дробей. Перевод смешанного числа в обыкновенную дробь.	
128		Деление дробей	Умножение дробей. Задачи на умножение дробей. Перевод смешанного числа в обыкновенную дробь.	
129		Деление дробей	Умножение дробей. Задачи на умножение дробей. Перевод смешанного числа в обыкновенную дробь.	
130		Деление дробей	Умножение дробей. Задачи на умножение дробей. Перевод смешанного числа в обыкновенную дробь.	
131		Нахождение части целого и целого по его части	Задачи на нахождение части целого. Запись правила.	
132		Нахождение части целого и целого по его части	Задачи на нахождение целого по его части. Запись правила.	

133		Нахождение части целого и целого по его части	Действия с дробными числами.	<p>Моделировать сложение и вычитание дробей с помощью реальных объектов, рисунков, схем. Формулировать, записывать с помощью букв правила действий с обыкновенными дробями. Вычислять значения числовых выражений, содержащих дроби; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Комментировать ход вычисления. Использовать приёмы проверки результатов. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты. Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные. Использовать приёмы решения задач на нахождение части целого и целого по его части</p>	
134		Нахождение части целого и целого по его части	Задачи на нахождение части целого. Запись правила.		
135		Нахождение части целого и целого по его части	Задачи на нахождение целого по его части. Запись правила.		
136		Задачи на совместную работу	Задачи на совместную работу, на нахождение части от целого и целого по его части.		
137		Задачи на совместную работу	Задачи на совместную работу, на нахождение части от целого и целого по его части.		
138		Задачи на совместную работу	Задачи на совместную работу, на нахождение части от целого и целого по его части.		
139		Решение задач	Умножение и деление обыкновенных дробей, смешанных чисел, применение правил к решению текстовых задач.		
140		Контрольная работа №5 по теме «Действия с дробями»	Умножение и деление обыкновенных дробей, смешанных чисел, применение правил к решению текстовых задач.		
141		Работа над ошибками в контрольной работе.	Умножение и деление обыкновенных дробей, смешанных чисел, применение правил к решению текстовых задач.		
<b>Многогранники (5 ч)</b>					

ЭОР		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7731/start/325368/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7731/start/325368/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7730/start/272360/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7730/start/272360/</a>			
142		Геометрические тела и их изображение	Геометрические тела. Изображение геометрических тел. Виды многогранников.	<p>Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире многогранники. Изображать многогранники на клетчатой бумаге. Моделировать многогранники, используя бумагу, пластилин, проволоку и др.</p> <p>Рассматривать простейшие сечения пространственных фигур, получаемые путём предметного или компьютерного моделирования, определять их вид. Изготавливать пространственные фигуры из развёрток; распознавать развёртки куба, параллелепипеда, пирамиды. Исследовать и описывать свойства многогранников, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств пространственных тел. Вычислять объёмы параллелепипедов.</p>	<p>7. Экологическое воспитание</p> <p>8. Ценности научного познания</p>
143		Параллелепипед	Параллелепипед. Куб. Измерения параллелепипеда. Сумма длин всех ребер. Площадь поверхности.		
144		Параллелепипед	Единицы объема, выражение одних единиц объема через другие. Объем параллелепипеда и куба.		
145		Объём параллелепипеда	Единицы объема, выражение одних единиц объема через другие. Объем параллелепипеда и куба.		
146		Пирамида	Пирамида. Развертки многогранников. Свойства многогранников.		



				Выражать одни единицы объёма через другие. Решать задачи на нахождение объёмов параллелепипедов.	
<b>Таблицы и диаграммы (5 ч)</b>					
ЭОР			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6851/start/237114/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6851/start/237114/</a>		
147		Чтение и составление таблиц	Таблицы. Сравнение данных, используемых в таблице.	Анализировать готовые таблицы и диаграммы; сравнивать между собой данные, характеризующие некоторое явление или процесс. Выполнять сбор информации в несложных случаях; заполнять простые таблицы, следуя инструкции.	4.Эстетическое воспитание 7.Экологическое воспитание 8.Ценности научного познания
148		Диаграммы	Виды диаграмм. Построение простейших диаграмм: линейных и круговых.		
149		Диаграммы	Виды диаграмм. Построение простейших диаграмм: линейных и круговых.		
150		Опрос общественного мнения	Сбор информации и составление таблиц и диаграмм		
151		Всероссийская проверочная работа	Задачи на применение таблиц и диаграмм		
<b>Десятичные дроби (6 ч)</b>					
ЭОР			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/703/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/703/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/704/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/704/</a>		
152		Десятичная запись дробей	Связь обыкновенной и десятичной дроби. Десятичная запись дробей.	Моделировать в графической, предметной форме понятия и	1.Гражданское воспитание

153		Сравнение десятичных дробей	Поразрядное сравнение десятичных дробей.	свойства, связанные с понятием десятичной дроби. Записывать и читать десятичные дроби. Соотносить дроби и точки на координатной прямой.	2. Патриотическое воспитание 3. Духовно-нравственное воспитание
154		Действия с десятичными дробями	Правила сложения и вычитания десятичных дробей.		
155		Округление десятичных дробей	Округление десятичных дробей.		
156		Решение текстовых задач, содержащих дроби	Решение текстовых задач, содержащих дроби		
157		Основные задачи на дроби	Нахождение дроби от числа.		
<b>Повторение (3 ч)</b>					
<b>ЭОР</b>			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7731/start/325368/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7731/start/325368/</a>		
			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7730/start/272360/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7730/start/272360/</a>		
158		Повторение	Действия с натуральными числами	Выполнять арифметические действия с натуральными числами, вычислять значения степеней. Находить значения числовых выражений, содержащих действия разных степеней, со скобками и без скобок. Решать задачи с натуральными числами.	8. Ценности научного познания
159		Повторение	Действия с обыкновенными дробями		
160		Повторение	Решение текстовых задач		
<b>Резерв (10 ч)</b>					
161-170		Резерв			

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

### ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Дорофеев Г. В., Шарыгин И. Ф., Суворова С. Б. и др. Математика. 5 класс. – М.: Просвещение, 2021.

### МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Дорофеев Г. В. Математика: дидактические материалы: 5 кл. / Г. В. Дорофеев, Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева и др. — М.: Просвещение, 2020.
2. Кузнецова Л. В. Математика: тематические тесты: 5 кл. / Л. В. Кузнецова, Н. В. Сафонова — М.: Просвещение, 2019.
3. Бокарева С. А. Математика: поурочные разработки для 5 кл. / С. А. Бокарева, Т. В. Смирнова. — М.: Просвещение, 2019.
4. Кузнецова Л. В. Математика: контрольные работы: 5—6 кл. / Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л. О. Рослова и др. — М.: Просвещение, 2020.
5. Суворова С. Б. Математика: 5—6 кл.: книга для учителя / С. Б. Суворова, Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева и др. — М.: Просвещение, 2021.
6. Математика: 6 кл. / Г. В. Дорофеев, И. Ф. Шарыгин, С. Б. Суворова и др. — М.: Просвещение, 2019.
7. Бунимович Е. А. Математика: рабочая тетрадь: 6 кл. / Е. А. Бунимович, Л. В. Кузнецова и др. — М.: Просвещение, 2020.
8. Дорофеев Г. В. Математика: дидактические материалы: 6 кл. / Г. В. Дорофеев, Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева и др. — М.: Просвещение, 2019.