

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской  
области

МАОУ "Школа № 118 с углубленным изучением отдельных предметов"

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**(ID 134530)**

учебного предмета

«Математика»

для 5 класса основного общего образования  
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Бурлакова И.В.  
учитель математики

Нижний Новгород 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 — 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 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 приёмам 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 объёме 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 приёмы 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 приёмами решения задач перебором возможных вариантов, учатся работать с информацией, представленной в форме таблиц или диаграмм.

В 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 гео-

метрию, а также пропедевтические сведения из алгебры. Учебный план на изучение математики в 5 классе отводит 5 учебных часов в неделю, всего 170 учебных часов.

## **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 не достижения 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 программы      | Количество часов и оценочные мероприятия |                    | Основные виды деятельности обучающихся (на уровне УУД)   | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы | Основные направления воспитательной деятельности | Модуль воспитательной программы «Школьный урок»   |
|------------------------------------|--|--|--------------------|--|--|--|---|
|                                    |  | Всего                                    | контрольные работы |  |  |  |   |
| <b>РАЗДЕЛ 1. НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА</b> |  |  |                    |  |  |  |   |
| 1.1                                | Ряд натуральных чисел                      | 2  |                    | <b>Описывать</b> свойства натурального ряда. <b>Читать, записывать</b> натуральные числа, <b>сравнивать</b> и упорядочивать их. <b>Распознавать</b> на чертежах, рисунках, в окружающем мире отрезок, прямую, луч, плоскость, окружность. <b>Приводить</b> примеры моделей этих фигур. <b>Измерять</b> длины отрезков. <b>Строить</b> отрезки заданной длины, окружность заданного радиуса. <b>Решать</b> задачи на нахождение длин отрезков. <b>Выражать</b> одни единицы длин через другие. <b>Приводить</b> примеры приборов со шкалами. <b>Изображать</b> координатную прямую, | РЭШ<br>Учи.ру                                  | 3,5,6  | День знаний.<br>Урок-беседа «За страницами учебника математики».<br><br>Урок исследований.<br><br>Применение на уроках интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных |
| 1.2                                | Цифры. Десятичная запись натуральных чисел | 2  |                    |  |  |  |   |
| 1.3                                | Отрезок. Длина отрезка                     | 3  |                    |  |  |  |   |
| 1.4                                | Плоскость. Прямая. Луч                     | 3  |                    |  |  |  |   |
| 1.5                                | Окружность и круг                          | 2  |                    |  |  |  |   |
| 1.6                                | Шкала. Координатная прямая                 | 3  |                    |  |  |  |   |
| 1.7                                | Сравнение натуральных чисел                | 3  |                    |  |  |  |   |

|   |  |    |   |   |                    |         |   |
|---|--|----|---|---|--------------------|---------|---|
| 1.8   | Контрольная работа №1 по теме «Натуральные числа»                      | 1  |   | <b>отмечать</b> числа точками на координатной прямой, <b>находить</b> координаты точки.   |                    |         | игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников.   |
| Итого по разделу  |  | 19 | 1 |   |                    |         |   |
| <b>РАЗДЕЛ 2. СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ</b> |  |    |   |   |                    |         |   |
| 2.1   | Сложение натуральных чисел. Свойства сложения                          | 3  |   | <b>Формулировать</b> свойства сложения и вычитания натуральных чисел, записывать эти свойства в виде формул.  | Фоксфорд<br>Учи.ру | 1,2,6,8 | Применение на уроках дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми. |
| 2.2   | Вычитание натуральных чисел  | 4  |   | <b>Приводить</b> примеры числовых и буквенных выражений, формул. <b>Составлять</b> числовые и буквенные выражения по условию задачи.  |                    |         |   |
| 2.3   | Числовые и буквенные выражения. Формулы                                | 3  |   | <b>Составлять</b> числовые и буквенные выражения по условию задачи. <b>Решать</b> уравнения на основании зависимостей между компонентами действий сложения и вычитания. <b>Решать</b> текстовые задачи с помощью составления уравнений. |                    |         |   |
| 2.4   | Контрольная работа №2 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел» | 1  |   | <b>Распознавать</b> на чертежах и рисунках углы, многоугольники, в частности треугольники, прямоугольники. <b>Распознавать</b> в окружающем мире модели этих фигур.   |                    |         |   |
| 2.5   | Уравнение  | 3  |   |   |                    |         |   |
| 2.6   | Угол. Обозначение углов  | 2  |   |   |                    |         |   |
| 2.7   | Виды углов. Измерение углов  | 4  |   |   |                    |         |   |
| 2.8   | Многоугольники. Равные фигуры  | 2  |   |   |                    |         |   |

|                  |  |    |   |  |  |  |  |
|------------------|--|----|---|--|--|--|--|
| 2.9              | Треугольник и его виды   | 3  |   | <p>С помощью транспортира <b>измерять</b> градусные меры углов, строить углы заданной градусной меры, <b>строить</b> биссектрису данного угла. <b>Классифицировать</b> углы.</p> <p>. <b>Находить</b> с помощью формул периметры прямоугольника и квадрата.</p> <p><b>Распознавать</b> на чертежах и рисунках углы, многоугольники, в частности треугольники, прямоугольники. <b>Распознавать</b> в окружающем мире модели этих фигур.</p> <p><b>Строить</b> логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи</p> |  |  |  |
| 2.10             | Прямоугольник.   | 2  |   |  |  |  |  |
| 2.11             | Контрольная работа №3 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел» | 1  |   |  |  |  |  |
| Итого по разделу |  | 28 | 2 |  |  |  |  |

### РАЗДЕЛ 3. УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ

|     |  |   |  |   |               |       |  |
|-----|--|---|--|---|---------------|-------|--|
| 3.1 | Умножение. Переместительное свойство умножения       | 3 |  | <p><b>Формулировать</b> свойства умножения и деления натуральных чисел, записывать эти свойства в виде формул. <b>Решать</b> уравнения на основании зависимостей между компонентами арифметических действий. <b>Записывать</b> произведение в виде степени, <b>использовать терминологию</b> (основание, показатель), <b>вычислять</b> значения степеней.</p> | Учи.ру<br>РЭШ | 3,5,8 | Включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию пози- |
| 3.2 | Сочетательное и распределительное свойства умножения | 3 |  |   |               |       |  |
| 3.3 | Степень с натуральным показателем                    |   |  |   |               |       |  |
| 3.4 | Деление  | 6 |  |   |               |       |  |
| 3.5 | Деление с остатком                                   | 2 |  |   |               |       |  |

|      |   |   |  |   |  |  |  |
|------|---|---|--|---|--|--|--|
| 3.6  | Контрольная работа №4 по теме «Умножение и деление натуральных чисел» | 1 |  | <p><b>Находить</b> остаток при делении натуральных чисел и неполное частное.</p> <p><b>Формулировать</b> определения делителя и кратного, <b>называть</b> делители и кратные числа, <b>распознавать</b> простые и составные числа, <b>формулировать и применять</b> признаки делимости на 2,3,5, 9,10. <b>Применять алгоритм</b> разложения числа на простые множители. <b>Находить</b> площади прямоугольника и квадрата с помощью формул. <b>Выражать</b> одни единицы площади через другие. <b>Распознавать</b> на чертежах и рисунках прямоугольный параллелепипед. <b>Распознавать</b> в окружающем мире модели этих фигур. <b>Изображать</b> развертку прямоугольного параллелепипеда. <b>Находить</b> объемы прямоугольного параллелепипеда и куба с помощью формул. <b>Выражать</b> одни единицы объема через другие.</p> |  |  | <p>тивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока.</p> |
| 3.7  | Делители и кратные  | 2 |  |   |  |  |  |
| 3.8  | Признаки делимости на 10, на 5 и на 2                                 | 2 |  |   |  |  |  |
| 3.9  | Признаки делимости на 9 и на 3  | 3 |  |   |  |  |  |
| 3.10 | Простые и составные числа   | 1 |  |   |  |  |  |
| 3.11 | Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное                   | 4 |  |   |  |  |  |
| 3.12 | Контрольная работа №5 по теме «Умножение и деление натуральных чисел» | 1 |  |   |  |  |  |
| 3.13 | Площадь. Площадь прямоугольника                                       | 3 |  |   |  |  |  |
| 3.14 | Прямоугольный параллелепипед.   | 3 |  |   |  |  |  |
| 3.15 | Объем прямоугольного параллелепипеда                                  | 3 |  |   |  |  |  |
| 3.16 | Контрольная работа №6 по теме «Умножение и деление натуральных чисел» | 1 |  |   |  |  |  |

|                                     |   |    |   |  |          |         |   |
|-------------------------------------|---|----|---|--|----------|---------|---|
| Итого по разделу                    |   | 40 | 3 |  |          |         |   |
| <b>РАЗДЕЛ 4. ОБЫКНОВЕННЫЕ ДРОБИ</b> |   |    |   |  |          |         |   |
| 4.1                                 | Понятие обыкновенной дроби  | 3  |   | <p><b>Моделировать</b> в графической, предметной форме, с помощью компьютера понятия и свойства, связанные с обыкновенной дробью. <b>Читать и записывать, сравнивать</b> обыкновенные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания дробей. <b>Изображать</b> обыкновенные дроби точками на координатной прямой; <b>использовать координатную прямую</b> для сравнения дробей.</p> <p><b>Формулировать, записывать</b> с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби; <b>использовать основное свойство дроби</b> для сокращения дробей и приведения дроби к новому знаменателю. <b>Представлять</b> смешанную дробь в виде неправильной и выделять целую часть числа из неправильной дроби. <b>Выполнять</b> арифметические действия с</p> | Фоксфорд | 1,3,5,8 | Применение на уроках интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников. |
| 4.2                                 | Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями     | 3  |   |  |          |         |   |
| 4.3                                 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями                           | 2  |   |  |          |         |   |
| 4.4                                 | Дроби и деление натуральных чисел   | 1  |   |  |          |         |   |
| 4.5                                 | Смешанные дроби   | 4  |   |  |          |         |   |
| 4.6                                 | Контрольная работа №7 по теме «Обыкновенные дроби»                                | 1  |   |  |          |         |   |
| 4.7                                 | Основное свойство дроби   | 2  |   |  |          |         |   |
| 4.8                                 | Сокращение дробей   | 3  |   |  |          |         |   |
| 4.9                                 | Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей с разными знаменателями. | 3  |   |  |          |         |   |

|                                   |   |    |   |  |        |         |   |
|-----------------------------------|---|----|---|--|--------|---------|---|
| 4.10                              | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 5  |   | обыкновенными дробями; <b>применять</b> свойства арифметических действий для рационализации вычислений.  |        |         |   |
| 4.11                              | Контрольная работа №8 по теме «Обыкновенные дроби»  | 1  |   |  |        |         |   |
| 4.12                              | Умножение обыкновенных дробей                       | 4  |   |  |        |         |   |
| 4.13                              | Нахождение дроби от числа                           | 2  |   |  |        |         |   |
| 4.14                              | Взаимно обратные числа. Деление дробей.             | 4  |   |  |        |         |   |
| 4.15                              | Нахождение числа по заданному значению его дроби    | 2  |   |  |        |         |   |
| 4.16                              | Контрольная работа №9 по теме «Обыкновенные дроби»  |    |   |  |        |         |   |
| Итого по разделу                  |   | 41 | 3 |  |        |         |   |
| <b>РАЗДЕЛ 5. ДЕСЯТИЧНЫЕ ДРОБИ</b> |   |    |   |  |        |         |   |
| 5.1                               | Представление о десятичных дробях                   | 4  |   | <b>Представлять</b> десятичную дробь в виде обыкновенной, <b>читать и записывать, сравнивать</b> десятичные дроби, <b>предлагать, обосновывать и обсуждать</b> | Учи.ру | 5,6,7,8 | Урок – игра «Алгоритмы действий с десятичными дробями». |
| 5.2                               | Сравнение десятичных дробей                         | 3  |   |  |        |         |   |
| 5.3                               | Округление чисел. прикидки                          | 3  |   |  |        |         |   |

|  |   |    |   |   |  |  |   |
|--|---|----|---|---|--|--|---|
| 5.4  | Сложение и вычитание десятичных дробей            | 5  |   | <p>способы упорядочивания десятичных дробей. <b>Изображать</b> десятичные дроби точками на координатной прямой. <b>Выявлять сходства и различия</b> правил арифметических действий с натуральными числами и десятичными дробями, объяснять их. <b>Выполнять</b> арифметические действия с десятичными дробями; <b>выполнять прикидку</b> и оценку результата вычислений. <b>Применять</b> свойства арифметических действий для рационализации вычислений. <b>Применять</b> правило округления десятичных дробей. <b>Проводить исследования</b> свойств десятичных дробей, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера), <b>выдвигать гипотезы</b> и приводить их обоснования.</p> |  |  | <p>Творческое задание: «Проценты в моей семье»<br/>Формирование представлений о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно – исторической среды обучения.</p> |
| 5.5  | Контрольная работа №10 по теме «Десятичные дроби» | 1  |   |   |  |  |   |
| 5.6  | Умножение десятичных дробей                       | 6  |   |   |  |  |   |
| 5.7  | Деление десятичных дробей                         | 8  |   |   |  |  |   |
| 5.8  | Контрольная работа №11 по теме «Десятичные дроби» | 1  |   |   |  |  |   |
| Итого по разделу   |   | 31 | 2 |   |  |  |   |
| <b>РАЗДЕЛ 6. ПОВТОРЕНИЕ И ОБОБЩЕНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА</b> |   |    |   |   |  |  |   |

|                  |   |    |   |  |  |  |  |
|------------------|---|----|---|--|--|--|--|
| 6.1              | Повторение и обобщение учебного материала курса математики 5 класса | 5  |   |  |  |  |  |
| 6.2              | Итоговая контрольная работа   | 1  |   |  |  |  |  |
| 6.3              | Повторение и обобщение учебного материала курса математики 5 класса | 5  |   |  |  |  |  |
| Итого по разделу |   | 11 | 1 |  |  |  |  |



## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

1. Математика: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2016.
2. Математика: 5 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2016.

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

1. Математика: 5 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2016.
2. Математика: 5 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2016.

### **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

### **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

РЭШ <https://resh.edu.ru/>

Фоксфорд <https://foxford.ru/>

Учи.ру <https://uchi.ru/>

Witeboard (доска для рисования) <https://witeboard.com/>

