

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования Тульской области

Комитет по образованию АМО город Донской

МБОУ "Гимназия №20"

**РАССМОТРЕНО:**

Научно-методическим советом

МБОУ «Гимназия №20»

Заместитель директора по УВР

\_\_\_\_\_ Родионова Н.Е.

Протокол №1

от 29 августа 2022 г.

**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор МБОУ «Гимназия №20»

\_\_\_\_\_ Родионов В.И.

Приказ №273

от 01 сентября 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного предмета

«Математика»

для 5 класса основного общего образования

на 2022 – 2023 учебный год

Составитель: Родионова Наталья Евгеньевна,  
учитель математики

Донской, 2022

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

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

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

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

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

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

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

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

### **ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА**

Приоритетными целями обучения математике в 5 классе являются:

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

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

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

Далее 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. Вспоминают, как работать с метрической системой мерю

Другой крупный блок в содержании арифметической линии — это обыкновенные дроби. Начало изучения обыкновенных отнесено к 5 классу. Это первый этап в освоении дробей. При этом рассмотрение обыкновенных дробей в полном объеме предшествует изучению десятичных дробей, что целесообразно с точки зрения логики изложения числовой линии, когда правила действий с десятичными дробями можно обосновать уже известными алгоритмами выполнения действий с обыкновенными дробями.

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, задачи на дроби.

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.

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

Согласно учебному плану в 5 классе изучается предмет «Математика», который включает арифметический материал и наглядную геометрию. Учебный план на изучение математики в 5 классе отводит не менее 6 учебных часов в неделю, всего 204 учебных часа.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА «МАТЕМАТИКА»**

### **1. Натуральные числа и нуль (52 ч).**

Натуральные числа. Ряд натуральных чисел. Десятичная система счисления. Сравнение натуральных чисел. Сложение натуральных чисел и его свойства. Законы сложения: переместительный и сочетательный. Буквенная запись свойств сложения. Вычитание натуральных чисел и его свойства. Буквенная запись свойств вычитания. Текстовые задачи: решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания. Умножение натуральных чисел и его свойства. Законы умножения: переместительный и сочетательный. Буквенная запись свойств умножения. Распределительный закон. Сложение и вычитание чисел столбиком. Умножение чисел столбиком. Степень с натуральным показателем. Выделение множителя – степени десяти в записи числа. Деление натуральных чисел нацело и его свойства. Буквенная запись свойств деления. Текстовые задачи: решение текстовых задач с помощью умножения и деления. Задачи «на части». Деление с остатком. Числовые выражения, порядок действия в них, использование скобок. Упрощение числовых выражений. Задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности. При наличии учебных часов рассматривается тема «Вычисления с помощью калькулятора».

### **2. Измерение величин (38 ч).**

Прямая. Луч. Отрезок. Измерение отрезков. Метрические единицы измерения длины. Представление натуральных чисел на координатном луче. Окружность и круг. Сфера и шар. Углы. Измерение углов. Виды углов. Треугольники и их виды. Четырёхугольники. Прямоугольник. Квадрат. Площадь прямоугольника. Единицы измерения площади. Представление зависимости между величинами в виде формул. Прямоугольный параллелепипед. Объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы измерения объема. Единицы измерения массы. Единицы измерения времени. Единицы измерения скорости. Текстовые задачи на движение. При наличии учебных часов рассматривается тема «Многоугольники».

### **3. Делимость натуральных чисел (25 ч).**

Делимость натуральных чисел. Свойства делимости. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Делители натурального числа. Разложение натурального

числа на простые множители. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное. Кратные числа. Делимость натуральных чисел. Свойства делимости. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Делители натурального числа. Разложение натурального числа на простые множители. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное. Кратные числа. При наличии учебных часов рассматривается тема «Использование четности при решении задач».

#### **4. Обыкновенные дроби (75 ч).**

Дроби. Обыкновенная дробь. Равенство дробей. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Задачи на дроби. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей. Сложение обыкновенных дробей. Законы сложения. Вычитание обыкновенных дробей. Умножение обыкновенных дробей. Законы умножения. Распределительный закон. Деление обыкновенных дробей. Нахождение части от целого и целого по его части. Задачи на совместную работу. Задачи на умножение и деление дробей. Понятие смешанной дроби. Сложение смешанных дробей. Вычитание смешанных дробей. Умножение и деление смешанных дробей. Представление дробей на координатном луче. Среднее арифметическое. Площадь прямоугольника. Объем прямоугольника параллелепипеда. При наличии учебных часов рассматривается тема «Сложные задачи на движение по реке».

#### **5. Повторение (20 ч).**

## **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), выбрать 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 дробями.

Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, сравнивать обыкновенные дроби.

Соотносить точку на координатном луче с соответствующим ей числом (натуральным числом, обыкновенной дробью или смешанным числом).

Выполнять арифметические действия с натуральными числами, с обыкновенными дробями, смешанными числами.

Выполнять проверку, прикидку результата вычислений.

Приближать 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.

### **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

Номер урока	Содержание материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
<i>Глава 1. Натуральные числа и нуль (52 ч)</i>				
1	Ряд натуральных чисел	1	<p>Описывать свойства натурального ряда. Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их. Выполнять вычисления с натуральными числами; вычислять значения степеней. Формулировать законы арифметических действий, записывать их с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения, применять их для рационализации вычислений. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью реальных предметов, схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Уметь решать задачи на понимание отношений «больше на...», «меньше на...», «больше в...», «меньше в...», а также понимание стандартных ситуаций, в которых используются слова «всего», «осталось» и т. п.; типовые задачи «на части», нахождение двух чисел по их сумме и разности</p>	<p>Электронное приложение к учебнику С.М. Никольского для 5-го класса  <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>  <a href="https://foxford.ru">https://foxford.ru</a>  <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a></p>
2-3	Десятичная система записи натуральных чисел	2		
4-5	Сравнение натуральных чисел	2		
6-8	Сложение. Законы сложения	3		
9-11	Вычитание	3		
12-13	Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания	2		
14-16	Умножение. Законы умножения	3		
17-18	Распределительный закон	2		
19-21	Сложение и вычитание чисел столбиком	3		
22	<i>Контрольная работа № 1</i>	1		
23-25	Умножение чисел столбиком	3		
26-27	Степень с натуральным показателем	2		
28-30	Деление нацело	3		
31-32	Решение текстовых задач с помощью умножения и деления	2		
33-37	Задачи «на части»	5		
38-40	Деление с остатком	3		
41-42	Числовые выражения	2		
43	<i>Контрольная работа № 2</i>	1		
44-48	Нахождение двух чисел по их сумме и разности	5		
-	<i>Дополнения к главе 1</i>	-		
49	Вычисления с помощью калькулятора	1		
-	Исторические сведения	-		

50-52	Занимательные задачи	3		
<i>Глава 2. Измерение величин (38 ч)</i>				
53-54	Прямая. Луч. Отрезок	2	Измерять с помощью линейки и сравнивать длины отрезков. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля. Выражать одни единицы измерения длин отрезков через другие. Представлять натуральные числа на координатном луче. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, конфигурации фигур (плоские и пространственные). Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире. Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертёжных инструментов. Измерять с помощью транспортира и сравнивать величины углов. Строить углы заданной величины с помощью транспортира. Выражать одни единицы измерения углов через другие. Вычислять площади квадратов и прямоугольников, объёмы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя соответствующие формулы. Выражать одни единицы измерения площади, объёма, массы, времени через другие. Решать задачи на движение, на движение по реке	Электронное приложение к учебнику С.М. Никольского для 5-го класса  <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>  <a href="https://foxford.ru">https://foxford.ru</a>  <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
55-56	Измерение отрезков	2		
57-58	Метрические единицы длины	2		
59-60	Представление натуральных чисел на координатном луче	2		
61	<i>Контрольная работа № 3</i>	1		
62	Окружность и круг. Сфера и шар	1		
63-65	Углы. Измерение углов	3		
66-68	Треугольники	3		
69-71	Четырёхугольники	3		
72-74	Площадь прямоугольника. Единицы площади	3		
75-76	Прямоугольный параллелепипед	2		
77-79	Объём прямоугольного параллелепипеда. Единицы объёма	3		
80	Единицы массы	1		
81	Единицы времени	1		
82-85	Задачи на движение	4		
86	<i>Контрольная работа № 4</i>	1		
-	<i>Дополнения к главе 2</i>	-		
87-88	Многоугольники	2		
-	Исторические сведения	-		
89-90	Занимательные задачи	2		
<i>Глава 3. Делимость натуральных чисел (25ч)</i>				
91-93	Свойства делимости	3	Формулировать определения делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости чисел. Доказывать и опровергать утверждения о делимости чисел. Классифицировать натуральные числа (чётные и нечётные, по остаткам от деления на 3 и т. п.). [Решать задачи, связанные с использованием чётности и с	Электронное приложение к учебнику С.М. Никольского для 5-го класса  <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>  <a href="https://foxford.ru">https://foxford.ru</a>  <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
94-97	Признаки делимости	4		
98-99	Простые и составные числа	2		
100-102	Делители натурального числа	3		
103-106	Наибольший общий делитель	4		
107-110	Наименьшее общее кратное	4		
111	<i>Контрольная работа № 5</i>	1		
-	<i>Дополнения к главе 3</i>	-		
112-113	Использование чётности и нечётности при решении задач	2		

-	Исторические сведения	-	делимостью чисел]	
114-115	Занимательные задачи	2		
<i>Глава 4. Обыкновенные дроби (75 ч)</i>				
116	Понятие дроби	1	Преобразовывать обыкновенные дроби с помощью основного свойства дроби. Приводить дроби к общему знаменателю, сравнивать и упорядочивать их. Выполнять вычисления с обыкновенными дробями. Знать законы арифметических действий, уметь записывать их с помощью букв и применять их для рационализации вычислений. [Проводить несложные доказательные рассуждения с опорой на законы арифметических действий для дроби.] Решать задачи на дроби, на все действия с дробями, на совместную работу. Выражать с помощью дроби сантиметры в метрах, граммы в килограммах, килограммы в тоннах и т. п. Выполнять вычисления со смешанными дробями. Вычислять площадь прямоугольника, объем прямоугольного параллелепипеда. Выполнять вычисления с применением дроби. Представлять дроби на координатном луче.	Электронное приложение к учебнику С.М. Никольского для 5-го класса <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a> <a href="https://foxford.ru">https://foxford.ru</a> <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
117-119	Равенство дроби	3		
120-124	Задачи на дроби	5		
125-128	Приведение дроби к общему знаменателю	4		
129-131	Сравнение дроби	3		
132-134	Сложение дроби	3		
135-138	Законы сложения	4		
139-142	Вычитание дроби	4		
143	<i>Контрольная работа № 6</i>	1		
144-147	Умножение дроби	4		
148-149	Законы умножения	2		
150-153	Деление дроби	4		
154-155	Нахождение части целого и целого по его части	2		
156	<i>Контрольная работа № 7</i>	1		
157-161	Задачи на совместную работу	5		
162-164	Понятие смешанной дроби	3		
165-167	Сложение смешанных дроби	3		
168-171	Вычитание смешанных дроби	4		
172-176	Умножение и деление смешанных дроби	5		
177	<i>Контрольная работа № 8</i>	1		
178-181	Представление дроби на координатном луче	4		
182-184	Площадь прямоугольника. Объем прямоугольного параллелепипеда	3		
-	<i>Дополнения к главе 4</i>	-		
185-186	Сложные задачи на движение по реке	2		
-	Исторические сведения	-		
187-190	Занимательные задачи	4		
<i>Повторение (14 ч)</i>				
191-203	Повторение	13		
204	Итоговая контрольная работа № 9	1		

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

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

Математика. 5 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин. - М.: Просвещение, 2018.

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

1. Математика. 5 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин. - М.: Просвещение, 2018.

2. Математика. 5 класс: дидактические материалы / М.К. Потапов, А.В. Шевкин. - М.: Просвещение, 2018.

3. Математика. 5 класс: тематические тесты / П.В. Чулков, Е.Ф. Шершнев, О.Ф. Зарапина. - М.: Просвещение, 2018.

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

<https://uchi.ru>, <https://foxford.ru>, <https://resh.edu.ru>

## **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### **УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

1. Математика. 5 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин. - М.: Просвещение, 2018.
2. Математика. 5 класс: дидактические материалы / М.К. Потапов, А.В. Шевкин. - М.: Просвещение, 2018.
3. Математика. 5 класс: тематические тесты / П.В. Чулков, Е.Ф. Шершнев, О.Ф. Зарапина. - М.: Просвещение, 2018.