

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Хабаровского края

**Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа №35 имени Героя Советского Союза**

В.П.Чкалова

МОУ СОШ №35

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

_____ Сыпало Т.А.

Протокол №1 от «29»
августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

**Заместитель директора
по УВР**

_____ Колесникова Л.Ю.

Протокол №1 от «29»
августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

**директор МОУ
СОШ №35**

_____ Боцакова Н.И.

Приказ №115 от «29»
августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 4905670)

учебного курса «Математика»

для обучающихся 5-6 классов

г. Комсомольск-на-Амуре 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Приоритетными целями обучения математике в 5–6 классах 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 5–6 классах – 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 математики происходит знакомство с элементами алгебры и описательной статистики.

Изучение арифметического материала начинается со систематизации и развития знаний о натуральных числах, полученных на уровне начального общего образования. 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. Изучение натуральных чисел продолжается в 6 классе знакомством с начальными понятиями теории делимости.

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. К 6 классу отнесён второй этап в изучении дробей, где происходит совершенствование навыков сравнения и преобразования дробей, освоение новых вычислительных алгоритмов, оттачивание техники вычислений, в том числе значений выражений, содержащих и обыкновенные, и десятичные дроби, установление связей между ними, рассмотрение приёмов решения задач на дроби. В начале 6 класса происходит знакомство с понятием процента.

Особенностью изучения положительных и отрицательных чисел является то, что они также могут рассматриваться в несколько этапов. В 6 классе в начале изучения темы «Положительные и отрицательные числа» выделяется подтема «Целые числа», в рамках которой знакомство с отрицательными числами и действиями с положительными и отрицательными числами происходит на основе содержательного подхода. Это позволяет на доступном уровне познакомить обучающихся практически со всеми основными понятиями темы, в том числе и с правилами знаков при выполнении арифметических действий. Изучение рациональных чисел на этом не закончится, а будет продолжено в курсе алгебры 7 класса.

При обучении решению текстовых задач в 5–6 классах используются арифметические приёмы решения. При отработке вычислительных навыков в 5–6 классах рассматриваются текстовые задачи следующих видов: задачи на движение, на части, на покупки, на работу и производительность, на проценты, на отношения и пропорции. Обучающиеся знакомятся с приёмами решения задач перебором возможных вариантов, учатся работать с информацией, представленной в форме таблиц или диаграмм.

В программе учебного курса «Математика» 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 программе учебного курса «Математика» 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 на уровне начального общего образования, систематизируются и расширяются.

Согласно учебному плану в 5–6 классах изучается интегрированный предмет «Математика», который включает арифметический материал и наглядную геометрию, а также пропедевтические сведения из алгебры, элементы логики и начала описательной статистики.

На изучение учебного курса «Математика» отводится 340 часов: в 5 классе – 170 часов (5 часов в неделю), в 6 классе – 170 часов (5 часов в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

5 КЛАСС

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 других материалов).

Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма.

6 КЛАСС

Натуральные числа

Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств сложения и умножения, распределительного свойства умножения. Округление натуральных чисел.

Делители и кратные числа, наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Делимость суммы и произведения. Деление с остатком.

Дроби

Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. Сравнение и упорядочивание дробей. Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части. Дробное число как результат деления. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной. Десятичные дроби и метрическая система мер. Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями.

Отношение. Деление в данном отношении. Масштаб, пропорция. Применение пропорций при решении задач.

Понятие процента. Вычисление процента от величины и величины по её проценту. Выражение процентов десятичными дробями. Решение задач на проценты. Выражение отношения величин в процентах.

Положительные и отрицательные числа

Положительные и отрицательные числа. Целые числа. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Изображение чисел на координатной прямой. Числовые промежутки. Сравнение чисел. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.

Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Построение точек и фигур на координатной плоскости.

Буквенные выражения

Применение букв для записи математических выражений и предложений. Свойства арифметических действий. Буквенные выражения и числовые подстановки. Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента. Формулы, формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, объёма параллелепипеда и куба.

Решение текстовых задач

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов.

Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объём работы. Единицы измерения: массы, стоимости, расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.

Решение задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами; решение основных задач на дроби и проценты.

Оценка и прикидка, округление результата. Составление буквенных выражений по условию задачи.

Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Столбчатые диаграммы: чтение и построение. Чтение круговых диаграмм.

Наглядная геометрия

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, четырёхугольник, треугольник, окружность, круг.

Взаимное расположение двух прямых на плоскости, параллельные прямые, перпендикулярные прямые. Измерение расстояний: между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке.

Измерение и построение углов с помощью транспортира. Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равносторонний. Четырёхугольник, примеры четырёхугольников. Прямоугольник, квадрат: использование свойств сторон, углов, диагоналей. Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки, угольника, транспортира. Построения на клетчатой бумаге.

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры, единицы измерения площади. Приближённое измерение площади фигур, в том числе на квадратной сетке. Приближённое измерение длины окружности, площади круга.

Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии.

Построение симметричных фигур.

Наглядные представления о пространственных фигурах: параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. Изображение пространственных фигур. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Создание моделей пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и других материалов).

Понятие объёма, единицы измерения объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «МАТЕМАТИКА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Математика» характеризуются:

1) 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;

2) 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 (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) 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;

4) эстетическое воспитание:

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

5) 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;

6) 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;

7) 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;

8) адаптация 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

Познавательные универсальные учебные действия

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.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- 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;
 - 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 другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

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, эмоциональный интеллект:

- 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

К концу обучения в 5 классе обучающийся получит следующие 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.

К концу обучения **в 6 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Числа и вычисления

Знать и понимать термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи, переходить (если это возможно) от одной формы записи числа к другой.

Сравнить и упорядочить целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, сравнить числа одного и разных знаков.

Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с натуральными и целыми числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами.

Вычислять значения числовых выражений, выполнять прикидку и оценку результата вычислений, выполнять преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий.

Соотносить точку на координатной прямой с соответствующим ей числом и изображать числа точками на координатной прямой, находить модуль числа.

Соотносить точки в прямоугольной системе координат с координатами этой точки.

Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел.

Числовые и буквенные выражения

Понимать и употреблять термины, связанные с записью степени числа, находить квадрат и куб числа, вычислять значения числовых выражений, содержащих степени.

Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители.

Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения.

Использовать буквы для обозначения чисел при записи математических выражений, составлять буквенные выражения и формулы, находить значения буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования.

Находить неизвестный компонент равенства.

Решение текстовых задач

Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом.

Решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, процентами, решать три основные задачи на дроби и проценты.

Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объём работы, используя арифметические действия, оценку, прикидку, пользоваться единицами измерения соответствующих величин.

Составлять буквенные выражения по условию задачи.

Извлекать информацию, представленную в таблицах, на линейной, столбчатой или круговой диаграммах, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач.

Представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм.

Наглядная геометрия

Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических плоских и пространственных фигур, примеры равных и симметричных фигур.

Изображать с помощью циркуля, линейки, транспортира на нелинованной и клетчатой бумаге изученные плоские геометрические фигуры и конфигурации, симметричные фигуры.

Пользоваться геометрическими понятиями: равенство фигур, симметрия, использовать терминологию, связанную с симметрией: ось симметрии, центр симметрии.

Находить величины углов измерением с помощью транспортира, строить углы заданной величины, пользоваться при решении задач градусной мерой углов, распознавать на чертежах острый, прямой, развёрнутый и тупой углы.

Вычислять длину ломаной, периметр многоугольника, пользоваться единицами измерения длины, выражать одни единицы измерения длины через другие.

Находить, используя чертёжные инструменты, расстояния: между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке.

Вычислять площадь фигур, составленных из прямоугольников, использовать разбиение на прямоугольники, на равные фигуры, достраивание до прямоугольника, пользоваться основными единицами измерения площади, выражать одни единицы измерения площади через другие.

Распознавать на моделях и изображениях пирамиду, конус, цилиндр, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, развёртка.

Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед.

Вычислять объём прямоугольного параллелепипеда, куба, пользоваться основными единицами измерения объёма;

Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

5 КЛАСС

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 других материалов).

Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма.

6 КЛАСС

Натуральные числа

Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств сложения и умножения, распределительного свойства умножения. Округление натуральных чисел.

Делители и кратные числа, наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Делимость суммы и произведения. Деление с остатком.

Дроби

Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. Сравнение и упорядочивание дробей. Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части. Дробное число как результат деления. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной. Десятичные дроби и метрическая система мер. Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями.

Отношение. Деление в данном отношении. Масштаб, пропорция. Применение пропорций при решении задач.

Понятие процента. Вычисление процента от величины и величины по её проценту. Выражение процентов десятичными дробями. Решение задач на проценты. Выражение отношения величин в процентах.

Положительные и отрицательные числа

Положительные и отрицательные числа. Целые числа. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Изображение чисел на координатной прямой. Числовые промежутки. Сравнение чисел. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.

Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Построение точек и фигур на координатной плоскости.

Буквенные выражения

Применение букв для записи математических выражений и предложений. Свойства арифметических действий. Буквенные выражения и числовые подстановки. Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента. Формулы, формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, объёма параллелепипеда и куба.

Решение текстовых задач

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов.

Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объём работы. Единицы измерения: массы, стоимости, расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.

Решение задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами; решение основных задач на дроби и проценты.

Оценка и прикидка, округление результата. Составление буквенных выражений по условию задачи.

Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Столбчатые диаграммы: чтение и построение. Чтение круговых диаграмм.

Наглядная геометрия

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, четырёхугольник, треугольник, окружность, круг.

Взаимное расположение двух прямых на плоскости, параллельные прямые, перпендикулярные прямые. Измерение расстояний: между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке.

Измерение и построение углов с помощью транспортира. Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равносторонний. Четырёхугольник, примеры четырёхугольников. Прямоугольник, квадрат: использование свойств сторон, углов, диагоналей. Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки, угольника, транспортира. Построения на клетчатой бумаге.

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры, единицы измерения площади. Приближённое измерение площади фигур, в том числе на квадратной сетке. Приближённое измерение длины окружности, площади круга.

Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии.

Построение симметричных фигур.

Наглядные представления о пространственных фигурах: параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. Изображение пространственных фигур. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Создание моделей пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и других материалов).

Понятие объёма, единицы измерения объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «МАТЕМАТИКА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Математика» характеризуются:

1) 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;

2) 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 (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) 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;

4) эстетическое воспитание:

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

5) 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;

6) 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;

7) 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;

8) адаптация 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

Познавательные универсальные учебные действия

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.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- 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;
 - 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 другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

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, эмоциональный интеллект:

- 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

К концу обучения в 5 классе обучающийся получит следующие 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.

К концу обучения **в 6 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Числа и вычисления

Знать и понимать термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи, переходить (если это возможно) от одной формы записи числа к другой.

Сравнить и упорядочить целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, сравнить числа одного и разных знаков.

Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с натуральными и целыми числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами.

Вычислять значения числовых выражений, выполнять прикидку и оценку результата вычислений, выполнять преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий.

Соотносить точку на координатной прямой с соответствующим ей числом и изображать числа точками на координатной прямой, находить модуль числа.

Соотносить точки в прямоугольной системе координат с координатами этой точки.

Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел.

Числовые и буквенные выражения

Понимать и употреблять термины, связанные с записью степени числа, находить квадрат и куб числа, вычислять значения числовых выражений, содержащих степени.

Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители.

Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения.

Использовать буквы для обозначения чисел при записи математических выражений, составлять буквенные выражения и формулы, находить значения буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования.

Находить неизвестный компонент равенства.

Решение текстовых задач

Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом.

Решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, процентами, решать три основные задачи на дроби и проценты.

Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объём работы, используя арифметические действия, оценку, прикидку, пользоваться единицами измерения соответствующих величин.

Составлять буквенные выражения по условию задачи.

Извлекать информацию, представленную в таблицах, на линейной, столбчатой или круговой диаграммах, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач.

Представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм.

Наглядная геометрия

Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических плоских и пространственных фигур, примеры равных и симметричных фигур.

Изображать с помощью циркуля, линейки, транспортира на нелинованной и клетчатой бумаге изученные плоские геометрические фигуры и конфигурации, симметричные фигуры.

Пользоваться геометрическими понятиями: равенство фигур, симметрия, использовать терминологию, связанную с симметрией: ось симметрии, центр симметрии.

Находить величины углов измерением с помощью транспортира, строить углы заданной величины, пользоваться при решении задач градусной мерой углов, распознавать на чертежах острый, прямой, развёрнутый и тупой углы.

Вычислять длину ломаной, периметр многоугольника, пользоваться единицами измерения длины, выражать одни единицы измерения длины через другие.

Находить, используя чертёжные инструменты, расстояния: между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке.

Вычислять площадь фигур, составленных из прямоугольников, использовать разбиение на прямоугольники, на равные фигуры, достраивание до прямоугольника, пользоваться основными единицами измерения площади, выражать одни единицы измерения площади через другие.

Распознавать на моделях и изображениях пирамиду, конус, цилиндр, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, развёртка.

Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед.

Вычислять объём прямоугольного параллелепипеда, куба, пользоваться основными единицами измерения объёма;

Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Натуральные числа. Действия с натуральными числами	59	4		РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
2	Наглядная геометрия. Линии на плоскости	16		2	РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
3	Обыкновенные дроби	44	3		РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
4	Наглядная геометрия. Многоугольники	5		1	РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
5	Десятичные дроби	34	2		РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
6	Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве	6	1	1	РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
7	Повторение и обобщение	6	1		РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	11	4	

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Натуральные числа	19	2		РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
2	Наглядная геометрия. Прямые на плоскости	5		1	РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
3	Дроби	61	4		РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
4	Наглядная геометрия. Симметрия	3		1	РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
5	Выражения с буквами	13	1		РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
6	Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости	8		1	РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
7	Положительные и отрицательные числа	34	3		РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3

8	Представление данных	10		1	РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
9	Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве	2		1	РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
10	Повторение, обобщение, систематизация	15	1		РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	11	5	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ **5 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Повторение курса математики начальной школы	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
2	Повторение курса математики начальной школы	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
3	Повторение курса математики начальной школы	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
4	Входная контрольная работа	1	1			РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
5	Представление числовой информации в таблицах	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
6	Цифры и числа	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
7	Цифры и числа	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3

8	Отрезок и его длина. Ломаная. Многоугольник.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
9	Отрезок и его длина. Ломаная. Многоугольник.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
10	Отрезок и его длина. Ломаная. Многоугольник.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
11	Плоскость, прямая, луч, угол.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
12	Плоскость, прямая, луч, угол.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
13	Шкалы и координатная прямая.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
14	Шкалы и координатная прямая.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
15	Шкалы и координатная прямая.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
16	Сравнение натуральных чисел.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0ce32 РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3

17	Сравнение натуральных чисел.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54 РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
18	Представление числовой информации в столбчатых диаграммах	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
19	Представление числовой информации в столбчатых диаграммах	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
20	Контрольная работа № 1 по теме "Натуральные числа и нуль. Шкалы"	1	1			РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
21	Действие сложения. Свойства сложения.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
22	Действие сложения. Свойства сложения.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
23	Действие сложения. Свойства сложения.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
24	Действие вычитания. Свойства вычитания.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
25	Действие вычитания. Свойства вычитания.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3

26	Действие вычитания. Свойства вычитания.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
27	Числовые и буквенные выражения.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
28	Числовые и буквенные выражения.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
29	Числовые и буквенные выражения.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
30	Числовые и буквенные выражения.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
31	Уравнения	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
32	Уравнения	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
33	Уравнения	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
34	Контрольная работа № 2 по теме "Сложение и вычитание натуральных чисел"	1	1			РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3

35	Действие умножения. Свойства умножения.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
36	Действие умножения. Свойства умножения.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
37	Действие умножения. Свойства умножения.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
38	Действие деления. Свойства деления.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
39	Действие деления. Свойства деления.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
40	Действие деления. Свойства деления.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
41	Действие деления. Свойства деления.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
42	Деление с остатком.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
43	Деление с остатком.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3

44	Деление с остатком.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
45	Упрощение выражений	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
46	Упрощение выражений	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
47	Упрощение выражений	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
48	Упрощение выражений	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
49	Порядок действий в вычислениях	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11f18 РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
50	Порядок действий в вычислениях	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
51	Порядок действий в вычислениях	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
52	Степень с натуральным показателем	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3

53	Степень с натуральным показателем	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
54	Делители и кратные.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
55	Делители и кратные.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
56	Свойства и признаки делимости.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
57	Свойства и признаки делимости.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
58	Свойства и признаки делимости.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
59	Контрольная работа № 3 по теме "Умножение и деление натуральных чисел"	1	1			РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
60	Формулы	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
61	Формулы	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3

62	Площадь. Формула площади прямоугольника.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
63	Площадь. Формула площади прямоугольника.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
64	Практическая работа по теме "Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге"	1		1		РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
65	Единицы измерения площадей.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
66	Единицы измерения площадей.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
67	Прямоугольный параллелепипед.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
68	Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
69	Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
70	Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3

71	Практическая работа по теме "Развертка куба"	1		1		РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
72	Контрольная работа № 4 по теме "Площади и объёмы"	1	1			РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
73	Окружность, круг, шар, цилиндр.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
74	Окружность, круг, шар, цилиндр.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
75	Практическая работа по теме "Построение узора из окружностей"	1		1		РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
76	Доли и дроби. Изображение дробей на координатной прямой.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
77	Доли и дроби. Изображение дробей на координатной прямой.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
78	Доли и дроби. Изображение дробей на координатной прямой.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
79	Доли и дроби. Изображение дробей на координатной прямой.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3

80	Сравнение дробей	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
81	Сравнение дробей	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
82	Сравнение дробей	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
83	Правильные и неправильные дроби.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
84	Правильные и неправильные дроби.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
85	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
86	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
87	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
88	Деление натуральных чисел и дроби.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3

89	Деление натуральных чисел и дроби.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
90	Смешанные числа.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
91	Смешанные числа.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
92	Сложение и вычитание смешанных чисел	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
93	Сложение и вычитание смешанных чисел	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
94	Контрольная работа № 5 по теме "Обыкновенные дроби"	1	1			РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
95	Основное свойство дроби	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
96	Сокращение дробей	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
97	Сокращение дробей	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3

98	Приведение дробей к общему знаменателю	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
99	Приведение дробей к общему знаменателю	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
100	Приведение дробей к общему знаменателю	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
101	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
102	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
103	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
104	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
105	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
106	Контрольная работа № 6 по теме "Обыкновенные дроби"	1	1			РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3

107	Умножения дробей	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
108	Умножения дробей	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
109	Нахождение части целого	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
110	Нахождение части целого	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
111	Нахождение части целого	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
112	Нахождение части целого	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
113	Деление дробей	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
114	Деление дробей	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
115	Нахождение целого по его части	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3

116	Нахождение целого по его части	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
117	Нахождение целого по его части	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
118	Нахождение целого по его части	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
119	Контрольная работа № 7 по теме "Обыкновенные дроби"	1	1			РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
120	Десятичная запись дробей	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
121	Десятичная запись дробей	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
122	Сравнение десятичных дробей	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
123	Сравнение десятичных дробей	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
124	Сравнение десятичных дробей	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3

125	Сложение и вычитание десятичных дробей	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
126	Сложение и вычитание десятичных дробей	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
127	Сложение и вычитание десятичных дробей	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
128	Сложение и вычитание десятичных дробей	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
129	Сложение и вычитание десятичных дробей	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
130	Округление чисел. Прикидка.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
131	Округление чисел. Прикидка.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
132	Контрольная работа № 8 по теме "Сложение и вычитание десятичных дробей"	1	1			РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
133	Умножение десятичной дроби на натуральное число	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3

134	Умножение десятичной дроби на натуральное число	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
135	Умножение десятичной дроби на натуральное число	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
136	Деление десятичной дроби на натуральное число	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
137	Деление десятичной дроби на натуральное число	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
138	Деление десятичной дроби на натуральное число	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
139	Деление десятичной дроби на натуральное число	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
140	Деление десятичной дроби на натуральное число	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
141	Умножение на десятичную дробь	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
142	Умножение на десятичную дробь	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3

143	Умножение на десятичную дробь	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
144	Умножение на десятичную дробь	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
145	Умножение на десятичную дробь	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
146	Деление на десятичную дробь	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
147	Деление на десятичную дробь	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
148	Деление на десятичную дробь	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
149	Деление на десятичную дробь	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
150	Деление на десятичную дробь	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
151	Промежуточная аттестация по математике	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3

152	Деление на десятичную дробь	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
153	Деление на десятичную дробь	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
154	Контрольная работа № 9 по теме "Десятичные дроби"	1	1			РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
155	Калькулятор	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
156	Калькулятор	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
157	Калькулятор	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
158	Виды углов. Чертёжный треугольник.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
159	Виды углов. Чертёжный треугольник.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
160	Виды углов. Чертёжный треугольник.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3

161	Виды углов. Чертёжный треугольник.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
162	Практическая работа по теме "Построение углов"	1		1		РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
163	Измерение углов. Транспортир.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
164	Измерение углов. Транспортир.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
165	Измерение углов. Транспортир.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
166	Итоговое повторение урса математики 5 класса	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
167	Итоговое повторение урса математики 5 класса	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
168	Итоговая контрольная работа	1	1			РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
169	Итоговое повторение урса математики 5 класса	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3

170	Итоговое повторение урса математики 5 класса	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	11	4		

6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Повторение курса математики 5 класса	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
2	Повторение курса математики 5 класса	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
3	Повторение курса математики 5 класса	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
4	Входная контрольная работа	1	1			РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
5	Среднее арифметическое	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
6	Среднее арифметическое	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
7	Среднее арифметическое	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3

8	Проценты	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
9	Проценты	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
10	Проценты	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
11	Представление числовой информации в круговых диаграммах	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
12	Представление числовой информации в круговых диаграммах	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
13	Представление числовой информации в круговых диаграммах	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
14	Практическая работа по теме "Построение диаграмм"	1		1		РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
15	Виды треугольников	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
16	Виды треугольников	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3

17	Виды треугольников	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
18	Понятие множества	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
19	Понятие множества	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
20	Контрольная работа № 1 по теме "Вычисления и измерения"	1	1			РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
21	Разложение числа на простые множители	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
22	Разложение числа на простые множители	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
23	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
24	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
25	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3

26	Наименьшее общее кратное натуральных чисел	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
27	Наименьшее общее кратное натуральных чисел	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
28	Наименьшее общее кратное натуральных чисел	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
29	Наименьшее общее кратное натуральных чисел	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
30	Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
31	Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
32	Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
33	Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
34	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3

35	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
36	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
37	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
38	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
39	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
40	Контрольная работа № 2 по теме "Действия со смешанными числами"	1	1			РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
41	Действие сложения и вычитания смешанных чисел	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
42	Действие сложения и вычитания смешанных чисел	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
43	Действие сложения и вычитания смешанных чисел	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3

44	Действие сложения и вычитания смешанных чисел	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
45	Действие сложения и вычитания смешанных чисел	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
46	Действие сложения и вычитания смешанных чисел	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
47	Действие сложения и вычитания смешанных чисел	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
48	Действие умножения смешанных чисел	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
49	Действие умножения смешанных чисел	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
50	Действие умножения смешанных чисел	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
51	Действие умножения смешанных чисел	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
52	Нахождение дроби от числа	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3

53	Нахождение дроби от числа	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
54	Нахождение дроби от числа	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
55	Нахождение дроби от числа	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
56	Применение распределительного свойства умножения	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
57	Применение распределительного свойства умножения	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
58	Применение распределительного свойства умножения	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
59	Применение распределительного свойства умножения	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
60	Применение распределительного свойства умножения	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
61	Контрольная работа № 3 по теме "Действия со смешанными числами"	1	1			РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3

62	Действие деления смешанных чисел	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
63	Действие деления смешанных чисел	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
64	Действие деления смешанных чисел	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
65	Действие деления смешанных чисел	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
66	Действие деления смешанных чисел	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
67	Нахождение числа по его дроби	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
68	Нахождение числа по его дроби	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
69	Нахождение числа по его дроби	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
70	Нахождение числа по его дроби	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3

71	Дробные выражения	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
72	Дробные выражения	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
73	Дробные выражения	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
74	Контрольная работа № 4 по теме "Действия со смешанными числами"	1	1			РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
75	Отношения	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
76	Отношения	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
77	Отношения	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
78	Отношения	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
79	Отношения	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3

80	Пропорции	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
81	Пропорции	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
82	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
83	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
84	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
85	Масштаб	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
86	Масштаб	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
87	Симметрия	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
88	Симметрия	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3

89	Практическая работа по теме "Осевая симметрия"	1		1		РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
90	Длина окружности и площадь круга. Шар.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
91	Практическая работа по теме "Отношение длины окружности к ее диаметру"	1		1		РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
92	Длина окружности и площадь круга. Шар.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
93	Практическая работа по теме "Площадь круга"	1		1		РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
94	Длина окружности и площадь круга. Шар.	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
95	Контрольная работа № 5 по теме "Отношения и пропорции"	1	1			РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
96	Положительные и отрицательные числа	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
97	Положительные и отрицательные числа	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3

98	Положительные и отрицательные числа	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
99	Противоположные числа	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
100	Противоположные числа	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
101	Модуль числа	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
102	Модуль числа	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
103	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
104	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
105	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
106	Изменение величин	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3

107	Изменение величин	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
108	Контрольная работа № 6 по теме Действия с рациональными числами"	1	1			РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
109	Сложение положительных и отрицательных чисел с помощью координатной прямой	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
110	Сложение положительных и отрицательных чисел с помощью координатной прямой	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
111	Сложение отрицательных чисел	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
112	Сложение отрицательных чисел	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
113	Сложение чисел с разными знаками	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
114	Сложение чисел с разными знаками	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
115	Сложение чисел с разными знаками	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3

116	Действие вычитания	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
117	Действие вычитания	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
118	Действие вычитания	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
119	Контрольная работа № 7 по теме Действия с рациональными числами"	1	1			РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
120	Действие умножения	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
121	Действие умножения	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
122	Действие умножения	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
123	Действие деления	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
124	Действие деления	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3

125	Действие деления	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
126	Рациональные числа	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
127	Рациональные числа	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
128	Свойства действий с рациональными числами	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
129	Свойства действий с рациональными числами	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
130	Контрольная работа № 8 по теме "Действия с рациональными числами"	1	1			РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
131	Раскрытие скобок	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
132	Раскрытие скобок	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
133	Коэффициент	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3

134	Коэффициент	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
135	Коэффициент	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
136	Подобные слагаемые	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
137	Подобные слагаемые	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
138	Решение уравнений	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
139	Решение уравнений	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
140	Решение уравнений	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
141	Решение уравнений	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
142	Контрольная работа № 9 по теме "Решение уравнений"	1	1			РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3

143	Перпендикулярные прямые	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
144	Перпендикулярные прямые	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
145	Параллельные прямые	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
146	Параллельные прямые	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
147	Координатная плоскость	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
148	Координатная плоскость	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
149	Координатная плоскость	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
150	Построение числовой информации на графиках	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
151	Построение числовой информации на графиках	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3

152	Промежуточная аттестация по математике	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
153	Построение числовой информации на графиках	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
154	Практическая работ по теме "Создание моделей пространственных фигур"	1		1		РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
155	Итоговое повторение курса математики 5-6 классов	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
156	Итоговое повторение курса математики 5-6 классов	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
157	Итоговое повторение курса математики 5-6 классов	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
158	Итоговое повторение курса математики 5-6 классов	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
159	Итоговое повторение курса математики 5-6 классов	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
160	Итоговое повторение курса математики 5-6 классов	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3

161	Итоговое повторение курса математики 5-6 классов	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
162	Итоговое повторение курса математики 5-6 классов	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
163	Итоговое повторение курса математики 5-6 классов	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
164	Итоговое повторение курса математики 5-6 классов	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
165	Итоговое повторение курса математики 5-6 классов	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
166	Итоговое повторение курса математики 5-6 классов	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
167	Итоговая контрольная работа	1	1			РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
168	Итоговое повторение курса математики 5-6 классов	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
169	Итоговое повторение курса математики 5-6 классов	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3

170	Итоговое повторение курса математики 5-6 классов	1				РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/?3
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	11	5		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Математика: 5-й класс: базовый уровень: учебник: в 2 частях, 5 класс/

Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

- Математика: 6-й класс: базовый уровень: учебник: в 2 частях, 6 класс/

Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

РЭШ

<https://resh.edu.ru/>

ЯКласс

<https://www.yaklass.ru/?3>

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 203213900564843355954824568531281433305066908353

Владелец Боцакова Наталья Ивановна

Действителен с 08.10.2024 по 08.10.2025