


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Комитет образования и науки Курской области
Администрация Поньровского района Курской области
МКОУ "Возовская средняя общеобразовательная школа"

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО учителей
естественно-научного цикла

 Галигузова Е.А.

Протокол №1
от "30" августа 2022 г.

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора по УВР

 Болотина Т.Г.

Протокол №
от "31" августа 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО
директор школы

 Золотухин Д.А.

Приказ № 1-81
от "01" сентября 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID# 2639700)

учебного предмета

«Математика»

для 5-6 классов общеобразовательных организаций
основного общего образования
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Сергеева Елена Николаевна
учитель математики

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "МАТЕМАТИКА"

Рабочая программа по математике для обучающихся 5-6 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической.

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

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

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

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

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство

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

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

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

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

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

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

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

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

В курсе «Математики» 5-6 классов представлена наглядная геометрия, направленная на развитие образного мышления, пространственного воображения, изобразительных умений. Это важный этап в изучении геометрии, который осуществляется на наглядно-практическом уровне, опирается на наглядно-образное мышление обучающихся. Большая роль отводится практической деятельности, опыту, эксперименту, моделированию. Обучающиеся знакомятся с геометрическими фигурами на плоскости и в пространстве, с их простейшими конфигурациями, учатся изображать их на нелинованной и клетчатой бумаге, рассматривают их простейшие свойства. В процессе изучения наглядной геометрии знания, полученные обучающимися в начальной школе, систематизируются и расширяются.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно учебному плану в 5-6 классах изучается интегрированный предмет «Математика», который включает арифметический материал и наглядную геометрию, а также пропедевтические сведения из алгебры. Учебный план на изучение математики в 5-6 классах отводит не менее 5 учебных часов в неделю, в течение каждого года обучения, всего не менее 340 учебных часов

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "МАТЕМАТИКА"

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 клетчатой бумаге. Построение конфигураций из частей прямой, окружности на нелинованной и клетчатой бумаге.

Использование свойств сторон и углов прямоугольника, квадрата. Площадь прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге. Единицы измерения площади. Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники. Изображение простейших многогранников. Развёртки куба и параллелепипеда. Создание моделей многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и др.). Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма.

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 др.). Понятие объёма; единицы измерения объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

Патриотическое воспитание:

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

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

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

Трудовое воспитание:

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

Эстетическое воспитание:

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

Ценности научного познания:

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

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

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

Экологическое воспитание:

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

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

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

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

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями;
- формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие;
- условные; выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях;
- предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- обосновывать собственные рассуждения; выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

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

Работа с информацией:

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

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

Общение:

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

Сотрудничество:

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

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

Самоорганизация:

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

Самоконтроль:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

5 КЛАСС

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.

6 КЛАСС

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.

Сравнивать и упорядочивать целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, сравнивать 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, объёма 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; выражать одни единицы измерения объёма через другие.

Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изуче- ния	Виды деятельности	Виды, формы контро- ля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	к/р	пр/р				
Раздел 1. Натуральные числа. Действия с натуральными числами (46 часов)								
1.1.	Десятичная система счисления.	2	1	0.25		Читать, записывать, сравнивать натуральные числа; предлагать и обсуждать способы упорядочивания чисел;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7721/start/287636/
1.2.	Ряд натуральных чисел.	1				Изображать координатную прямую, отмечать числа точками на координатной прямой, находить координаты точки;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/
1.3.	Натуральный ряд.	1				Исследовать свойства натурального ряда, чисел 0 и 1 при сложении и умножении;	Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/
1.4.	Число 0.	1				Исследовать свойства натурального ряда, чисел 0 и 1 при сложении и умножении;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/
1.5.	Натуральные числа на координатной прямой.	3				Изображать координатную прямую, отмечать числа точками на координатной прямой, находить координаты точки;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/
1.6.	Сравнение, округ- ление натуральных чисел.	3	1			Выполнять арифметические действия с натуральными числами, вычислять значения числовых выражений со скобками и без скобок;	Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7718/start/316232/
1.7.	Арифметические действия с	9	2			Выполнять арифметические действия с натуральными числами, вычислять	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/12/5/

	натуральными числами.					значения числовых выражений со скобками и без скобок;		
1.8.	Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении.	2				Исследовать свойства натурального ряда, чисел 0 и 1 при сложении и умножении;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7723/start/272294/
1.9.	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения.	3				Использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения;	Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7748/start/233487/
1.10.	Делители и кратные числа, разложение числа на множители.	1				Формулировать определения делителя и кратного, называть делители и кратные числа; распознавать простые и составные числа; формулировать и применять признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10; применять алгоритм разложения числа на простые множители; находить остатки от деления и неполное частное;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7748/start/233487/
1.11.	Деление с остатком.	2				Формулировать и применять правила преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий;	Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7709/start/325151/
1.12.	Простые и составные числа.	2				Распознавать простые и сложные числа;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7749/start/313626/
1.13.	Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10.	2				Формулировать определения делителя и кратного, называть делители и кратные числа; распознавать простые и составные	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7748/start/233487/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7790/start/325244/

						числа; формулировать и применять признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10; применять алгоритм разложения числа на простые множители; находить остатки от деления и неполное частное;		
1.14.	Степень с натуральным показателем.	2				Записывать произведение в виде степени, читать степени, использовать терминологию (основание, показатель), вычислять значения степеней;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7713/start/272325/
1.15.	Числовые выражения; порядок действий.	4				Формулировать и применять правила преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7722/start/287667/
1.16.	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки.	8				Решать текстовые задачи арифметическим способом, использовать зависимости между величинами (скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость и др.): анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7711/start/311996/
Раздел 2. Наглядная геометрия. Линии на плоскости (12 часов)								
2.1.	Точка, прямая, отрезок, луч.	1				Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью чертёжных инструментов: точку, прямую, отрезок, луч, угол, ломаную, окружность;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7741/start/312461/

2.2.	Ломаная.	1				Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью чертёжных инструментов: точку, прямую, отрезок, луч, угол, ломаную, окружность;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7741/start/312461/
2.3.	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины.	2		0.25		Использовать линейку и транспортир как инструменты для построения и измерения: измерять длину от резка, величину угла; строить отрезок заданной длины, угол, заданной величины; откладывать циркулем равные отрезки, строить окружность заданного радиуса;	Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7740/start/234851/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7739/start/233456/
2.4.	Окружность и круг.	1				Использовать линейку и транспортир как инструменты для построения и измерения: измерять длину от резка, величину угла; строить отрезок заданной длины, угол, заданной величины; откладывать циркулем равные отрезки, строить окружность заданного радиуса;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7736/start/312523/
2.5.	Практическая работа «Построение узора из окружностей».	1		1		Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью чертёжных инструментов: точку, прямую, отрезок, луч, угол, ломаную, окружность;	Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7736/start/312523/
2.6.	Угол.	2				Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью чертёжных инструментов: точку, прямую, отрезок, луч, угол, ломаную, окружность;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7735/start/234882/
2.7.	Прямой, острый,	1				Использовать линейку и транспортир	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/77

	тупой и развёрнутый углы.					как инструменты для построения и измерения: измерять длину от резка, величину угла; строить отрезок заданной длины, угол, заданной величины; откладывать циркулем равные отрезки, строить окружность заданного радиуса;		35/start/234882/
2.8.	Измерение углов.	2		1		Использовать линейку и транспортир как инструменты для построения и измерения: измерять длину от резка, величину угла; строить отрезок заданной длины, угол, заданной величины; откладывать циркулем равные отрезки, строить окружность заданного радиуса;	Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7735/start/234882/
2.9.	Практическая работа «Построение углов»	1		1		Использовать линейку и транспортир как инструменты для построения и измерения: измерять длину от резка, величину угла; строить отрезок заданной длины, угол, заданной величины; откладывать циркулем равные отрезки, строить окружность заданного радиуса; Понимать и использовать при решении задач зависимости между единицами метрической системы мер; знакомиться с неметрическими системами мер; выражать длину в различных единицах измерения;	Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7735/start/234882/
Раздел 3. Обыкновенные дроби (46 часов)								
3.1.	Дробь.	5				Читать и записывать, сравнивать обыкновенные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания дробей;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7782/start/313719 https://resh.edu.ru/subject/lesson/7755/start/325399/
3.2.	Правильные и	2		1		Проводить исследования свойств	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/77

	неправильные дроби.					дробей, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера);	Письменный контроль; Практическая работа;	75/start/313266/
3.3.	Основное свойство дроби.	6				Формулировать, записывать с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби; использовать основное свойство дроби для сокращения дробей и приведения дроби к новому знаменателю;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7777/start/233116/
3.4.	Сравнение дробей.	2		1		Читать и записывать, сравнивать обыкновенные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания дробей;	Устный опрос; Письменный контроль; Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7781/start/269488/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7778/start/313235/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7776/start/233239/
3.5.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	6		1		Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений;	Устный опрос; Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7774/start/313297/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7771/start/313328/
3.6.	Смешанная дробь.	4	1			Представлять смешанную дробь в виде неправильной и выделять целую часть числа из неправильной дроби;	Устный опрос; Контрольная работа; Тестирование;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7761/start/288262/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7760/start/233332/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7759/start/307992/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7784/start/233301/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7785/start/288293/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7786/start/274266/
3.7.	Умножение и деление	14		0.25		Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями;	Устный опрос; Письменный	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7769/start/290790/

	обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби.					применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений;	контроль; Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7767/start/234541/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7766/start/234944/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7762/start/313421/
3.8.	Решение текстовых задач, со держащих дроби.	2				Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и задачи на нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия;	Устный опрос; Самооценка с использованием «Оценочного листа»;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7787/start/287982/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7770/start/288044/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7768/start/234138/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7765/start/307961/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7763/start/233890/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7758/start/233270/
3.9.	Основные задачи на дроби.	4	1			Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы;	Устный опрос; Контрольная работа; Самооценка с использованием «Оценочного листа»;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7710/start/325213/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7780/start/287889/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7779/start/287920/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7764/start/313390/
3.10.	Применение букв для записи математических выражений и предложений	1				Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7783/start/313359/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7788/start/234448/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7757/start/233425/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7752/start/233549/

Раздел 4. Наглядная геометрия. Многоугольники (10 часов)

4.1.	Многоугольники.	2		0.5		Описывать, используя терминологию, изображать с помощью чертёжных инструментов и от руки, моделировать из бумаги многоугольники;	Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7733/start/233518/
4.2.	Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат.	2	1	1		Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многоугольника, прямоугольника, квадрата, треугольника, оценивать их линейные размеры; Распознавать истинные и ложные высказывания о многоугольниках, приводить примеры и контрпримеры;	Устный опрос; Контрольная работа; Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7733/start/233518/
4.3.	Практическая работа «Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге».	1		1		Строить на нелинованной и клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник с заданными длинами сторон;	Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7733/start/233518/
4.4.	Треугольник.	1				Изображать остроугольные, прямоугольные и тупоугольные треугольники;	Устный опрос; Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7734/start/234913/
4.5.	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади.	2				Исследовать зависимость площади квадрата от длины его стороны; Выражать величину площади в различных единицах измерения метрической системы мер, понимать и использовать зависимости между метрическими единицами измерения площади;	Устный опрос; Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7754/start/280639/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7733/start/233518/
4.6.	Периметр многоугольника.	2				Решать задачи из реальной жизни, предлагать и обсуждать различные	Тестирование; Самооценка с	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7734/start/234913/

						способы решения задач;	использование м «Оценочного листа»;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7733/start/233518/
Раздел 5. Десятичные дроби (39 часов)								
5.1.	Десятичная запись дробей.	5		0.25		Представлять десятичную дробь в виде обыкновенной, читать и записывать, сравнивать десятичные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания десятичных дробей; Выявлять сходства и различия правил арифметических действий с натуральными числами и десятичными дробями, объяснять их;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/704/
5.2.	Сравнение десятичных дробей.	2		0.25		Изображать десятичные дроби точками на координатной прямой;	Устный опрос; Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/718/
5.3.	Действия с десятичными дробями.	16	2	1		Выполнять арифметические действия с десятичными дробями; выполнять прикидку и оценку результата вычислений;	Устный опрос; Контрольная работа; Практическая работа; Тестирование; Самооценка с использованием «Оценочного листа»;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/719/
5.4.	Округление десятичных дробей.	2		0.25		Применять правило округления десятичных дробей;	Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6852/start/315243/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/27/
5.5.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	9				Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/721/

						различия;		
5.6.	Основные за дачи на дроби.	5				Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы. Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач; Оперировать дробными числами в реальных жизненных ситуациях;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/721/
Раздел 6. Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве (8 часов)								
6.1.	Многогранники.	1				Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники, описывать, используя терминологию, оценивать линейные размеры; Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многогранника, прямоугольного параллелепипеда, куба;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7731/start/325368/
6.2.	Изображениемногогранников.	1				Изображать куб на клетчатой бумаге;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7731/start/325368/
6.3.	Моделипространственныхтел.	1		1		Исследовать свойства куба, прямоугольного параллелепипеда, многогранников, используя модели; Моделировать куб и параллелепипед из бумаги и прочих материалов, объяснять способ моделирования;	Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7731/start/325368/
6.4.	Прямоугольный параллелепипед, куб.	1		1		Находить измерения, вычислять площадь поверхности; объём куба, прямоугольного параллелепипеда; исследовать зависимость объёма куба от длины его ребра, выдвигать и обосновывать гипотезу;	Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7731/start/325368/
6.5.	Развёрткикуба и	1				Распознавать и изображать развёртки	Практическая	https://resh.edu.ru/subject/lesson/77

	параллелепипеда.					куба и параллелепипеда; Распознавать истинные и ложные высказывания о многогранниках, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний;	работа;	31/start/325368/
6.6..	Практическая работа «Развёрткакуба».	1		1		Решать задачи из реальной жизни;	Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7731/start/325368/
6.7.	Объёмкуба, прямоугольного параллелепипеда.	2	1	1		Наблюдать и проводить аналогии между понятиями площади и объёма, периметра и площади поверхности;	Устный опрос; Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7753/start/234820/
Раздел 7. Повторение и обобщение изученного материала (9 часов)								
7.1.	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	9	2			Вычислять значения выражений, содержащих натуральные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел; Выбирать способ сравнения чисел, вычислений, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений; Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений; Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других учебных предметов; Решать задачи разными способами, сравнивать способы решения задачи, выбирать рациональный способ;	Устный опрос; Контрольная работа; Практическая работа; Тестирование; Самооценка с использованием «Оценочного листа»; ВПР;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7789/start/266057/
Общее количество часов по программе		170	12	15				

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
6 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	к/р	пр/р	
Раздел 1. Натуральные числа. Действия с натуральными числами					
1.1.	Арифметические действия с многозначными натуральными числами.				
1.2.	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.				

1.3.	Округление натуральных чисел.				
1.4.	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное				
1.5.	Разложение числа на простые множители.				
1.6.	Делимость суммы и произведения.				
1.7.	Деление с остатком.				
1.8.	Решение текстовых задач				
Итого по разделу		30			
Раздел 2. Наглядная геометрия. Прямые на плоскости					
2.1.	Перпендикулярные прямые.				
2.2.	Параллельные прямые.				
2.3.	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина пути на квадратной сетке.				
2.4.	Примеры прямых в пространстве				
Итого по разделу		7			
Раздел 3. Дроби					
3.1.	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей.				
3.2.	Сравнение и упорядочивание дробей.				
3.3.	Десятичные дроби и метрическая система мер.				
3.4.	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.				
3.5.	Отношение.				
3.6.	Деление в данном отношении.				
3.7.	Масштаб, пропорция.				

3.8.	Понятие процента.				
3.9.	Вычисление процента от величины и величины по её проценту.				
3.10.	Решение текстовых задач, со держащих дроби и проценты.				
3.11.	Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру»				
Итого по разделу:		32			
Раздел 4. Наглядная геометрия. Симметрия					
4.1.	Осевая симметрия.				
4.2.	Центральная симметрия.				
4.3.	Построение несимметричных фигур.				
4.4.	Практическая работа «Осевая симметрия».				
4.5.	Симметрия в пространстве				
Итого по разделу:		6			
Раздел 5. Выражения с буквами					
5.1.	Применение букв для записи математических выражений и предложений.				
5.2.	Буквенные выражения и числовые подстановки.				
5.3.	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента.				
5.4.	Формулы				
Итого по разделу:		6			
Раздел 6. Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости					
6.1.	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников.				
6.2.	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей.				

6.3.	Измерение углов.				
6.4.	Виды треугольников.				
6.5.	Периметр многоугольника.				
6.6.	Площадь фигуры.				
6.7.	Формулы периметра и площади прямоугольника.				
6.8.	Приближённое измерение площади фигур.				
6.9.	Практическая работа «Площадь круга»				
Итого по разделу:		14			
Раздел 7. Положительные и отрицательные числа					
7.1.	Целые числа.				
7.2.	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля.				
7.3.	Числовые промежутки.				
7.4.	Положительные и отрицательные числа.				
7.5.	Сравнение положительных и отрицательных чисел.				
7.6.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.				
7.7.	Решение текстовых задач				
Итого по разделу:		40			
Раздел 8. Представление данных					
8.1.	Прямоугольная система координат на плоскости.				
8.2.	Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината.				
8.3.	Столбчатые и круговые диаграммы.				

8.4.	Практическая работа «Построение диаграмм».				
8.5.	Решение текстовых задач, содержащих данные в таблицах, диаграммах				
Итого по разделу:		6			
Раздел 9. Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве					
9.1.	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера.				
9.2.	Изображение пространственных фигур.				
9.3.	Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.				
9.4.	Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур».				
9.5.	Понятие объёма; единицы измерения объёма.				
9.6.	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма				
Итого по разделу:		9			
Раздел 10. Повторение, обобщение, систематизация изученного материала					
10.1.	Повторение основных понятий и методов курсов 5-6 классов				
Итого по разделу:		20			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	17		

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС**

№ п/п	Темаурока	Количествочасов			Датаизучен ия	Виды, формыконтроля
		всего	к/р	пр/р		
1.	Ряд натуральных чисел. Действия с натуральными числами	1			01.09.2022	Устный опрос;
2.	Цифры. Число 0. Десятичная запись натуральных чисел. Римская система счисления	1			02.09.2022	Устный опрос;
3.	Десятичная запись натуральных чисел. Компоненты арифметических действий. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых	1			05.09.2022	Практическая работа;
4.	Десятичная запись числа. Решение простейших уравнений. Решение задач практического содержания	1		0.25	06.09.2022	Практическая работа; Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
5.	Отрезок. Длина отрезка. Точка. Луч. Линии на плоскости	1	1		07.09.2022	Устный опрос; Практическая работа;
6.	Входная контрольная работа (за курс начальной школы)	1			08.09.2022	Контрольная работа;
7.	Измерение отрезка. Единицы отрезка	1			09.09.2022	Практическая работа;
8.	Ломаная	1			12.09.2022	Практическая работа;
9.	Измерение длины ломаной	1		0.25	13.09.2022	Практическая работа;
10.	Координатная прямая. Шкалы	1			14.09.2022	Практическая работа;
11.	Сравнение натуральных чисел	1			15.09.2022	Устный опрос;
12.	Округление натуральных чисел	1			16.09.2022	Устный опрос;
13.	Прикидка результатов	1			19.09.2022	Проектная работа;
14.	Натуральные числа на координатной прямой	1			20.09.2022	Устный опрос;
15.	Координаты точки	1			21.09.2022	Практическая работа;
16.	Решение логических задач	1			22.09.2022	Письменный контроль;
17.	Контрольная работа №1 по теме "Натуральные числа"	1	1		23.09.2022	Контрольная работа;
18.	Действие сложения. Компоненты действия. Нахождение неизвестного компонента. Сложение многозначных натуральных чисел	1			26.09.2022	Устный опрос;
19.	Переместительное и сочетательное свойства сложения. Свойство 0. Использование букв для записи свойств	1			27.09.2022	Устный опрос; Практическая работа;
20.	Решение задач и упражнений на применение переместительного и сочетательного свойств	1			28.09.2022	Устный опрос;

	сложения					
21.	Вычитание как действие, обратное действию сложение. Компоненты действия вычитание. Нахождение неизвестного компонента	1			29.09.2022	Устный опрос;
22.	Вычитание многозначных натуральных чисел	1			30.09.2022	Практическая работа;
23.	Решение текстовых задач арифметическим способом	1			03.10.2022	Устный опрос;
24.	Угол. Обозначение углов	1			04.10.2022	Практическая работа;
25.	Биссектриса углов	1		0.25	05.10.2022	Устный опрос;
26.	Виды углов. Измерение углов	1			06.10.2022	Устный опрос;
27.	Построение углов с помощью транспортира	1		0.5	07.10.2022	Письменный контроль;
28.	Измерение углов. Транспортир	1		0.25	10.10.2022	Устный опрос;
29.	Практическая работа "Построение углов"	1		1	11.10.2022	Устный опрос;
30.	Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания				12.10.2022	Письменный контроль;
31.	Контрольная работа №2 по теме "Сложение и вычитание натуральных чисел"	1	1		13.10.2022	Контрольная работа;
32.	Действие умножения. Компоненты действия. Нахождение неизвестного компонента. Переместительное и сочетательное свойства умножения. Использование букв для записи свойств	1			14.10.2022	Устный опрос;
33.	Умножение многозначных натуральных чисел	1			17.10.2022	Устный опрос;
34.	Умножение многозначных натуральных чисел. Свойства нуля и единицы при умножении	1			18.10.2022	Письменный контроль;
35.	Распределительное свойство умножения. Использование букв для свойств арифметических действий	1			19.10.2022	Устный опрос;
36.	Распределительное свойство умножения. Применение при вычислениях	1			20.10.2022	Устный опрос;
37.	Квадрат и куб числа	1			21.10.2022	Устный опрос;
38.	Степень с натуральным показателем	1			24.10.2022	Устный опрос;
39.	Деление как действие, обратное умножению. Компоненты действия. Нахождение неизвестного компонента	1			25.10.2022	Устный опрос;
40.	Деление многозначных чисел	1			26.10.2022	Устный опрос;
41.	Деление с остатком	1			27.10.2022	Устный опрос;
42.	Деление с остатком. Решение задач с	1			28.10.2022	Практическая работа;

	практическим содержанием					
43.	Делители и кратные числа	1			07.11.2022	Устный опрос;
44.	Признаки делимости на 2, 5, 10	1			08.11.2022	Устный опрос;
45.	Признаки делимости на 3, 9	1			09.11.2022	Практическая работа;
46.	Простые и составные числа.	1			10.11.2022	Устный опрос;
47.	Разложение числа на простые множители	1			11.11.2022	Устный опрос;
48.	Числовые выражения. Чтение и составление числовых выражений	1			14.11.2022	Устный опрос;
49.	Преобразование числовых выражений	1			15.11.2022	Письменный контроль;
50.	Решение текстовых задач. Использование при решении задач таблиц и схем	1			16.11.2022	Устный опрос;
51.	Порядок выполнения действий при вычислении значения числового выражения	1			17.11.2022	Устный опрос;
52.	Решение текстовых задач. Задачи на части	1			18.11.2022	Устный опрос;
53.	Преобразование числовых выражений при выполнении действий со скобками (распределительное свойство умножения)	1			21.11.2022	Практическая работа;
54.	Решение текстовых задач. Задачи на движение	1			22.11.2022	Устный опрос;
55.	Контрольная работа №3 по теме "Умножение и деление натуральных чисел"	1	1		23.11.2022	Контрольная работа;
56.	Окружность и круг	1			24.11.2022	Устный опрос; Практическая работа;
57.	Практическая работа (на клетчатой бумаге) "Построение узора из окружностей"	1		1	25.11.2022	Практическая работа;
58.	Доли	1			28.11.2022	Устный опрос;
59.	Дробь как способ записи части величины	1			29.11.2022	Устный опрос;
60.	Обыкновенные дроби. Практические задачи, содержащие доли и дроби	1			30.11.2022	Устный опрос;
61.	Обыкновенные дроби. Изображение обыкновенных дробей точками на координатной прямой	1		0.5	01.12.2022	Практическая работа;
62.	Обыкновенные дроби	1			02.12.2022	Устный опрос;
63.	Основное свойство дроби	1			05.12.2022	Устный опрос;
64.	Основное свойство дроби	1			06.12.2022	Тестирование;
65.	Приведение дроби к новому знаменателю	1			07.12.2022	Устный опрос;
66.	Приведение дроби к новому знаменателю	1			08.12.2022	Письменный контроль;
67.	Решение текстовых задач, содержащих дроби	1			09.12.2022	Устный опрос;

68.	Сокращение дроби	1			12.12.2022	Устный опрос;
69.	Сокращение дроби	1			13.12.2022	Письменный контроль;
70.	Сравнение дробей	1			14.12.2022	Устный опрос;
71.	Сравнение дробей. Решение задач с практическим содержанием	1			15.12.2022	Устный опрос;
72.	Правильные и неправильные дроби	1			16.12.2022	Тестирование;
73.	Правильные и неправильные дроби	1		0.5	19.12.2022	Практическая работа;
74.	Смешанные дроби	1			20.12.2022	Устный опрос;
75.	Решение практических и прикладных задач	1		1	21.12.2022	Практическая работа;
76.	Контрольная работа №4 по теме “Доли и дроби”	1	1		22.12.2022	Контрольная работа;
77.	Многоугольники. Треугольник. Четырехугольник			0.25	23.12.2022	Устный опрос;
78.	Многоугольники. Треугольник. Четырехугольник	1		0.25	09.01.2023	Устный опрос;
79.	Равенство фигур	1			10.01.2023	Устный опрос;
80.	Периметр треугольника	1		0.5	11.01.2023	Практическая работа;
81.	Прямоугольник. Квадрат. Свойства сторон и углов прямоугольника, квадрата	1		0.5	12.01.2023	Устный опрос;
82.	Прямоугольник. Квадрат. Построения на клетчатой бумаге	1		1	13.01.2023	Практическая работа;
83.	Практическая работа “Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге”	1			16.01.2023	Устный опрос; Тестирование;
84.	Площадь и периметр прямоугольника, квадрата. Единицы измерения площади	1			17.01.2023	Устный опрос;
85.	Площади многоугольников, составленных из прямоугольников	1			18.01.2023	Устный опрос;
86.	Решение практических задач на нахождение площади прямоугольника, квадрата, периметра многоугольника	1	1		19.01.2023	Контрольная работа;
87.	Контрольная работа на тему «Многоугольники»	1			20.01.2023	Устный опрос;
88.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями	1			23.01.2023	Устный опрос;
89.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями	1		0.5	24.01.2023	Письменный контроль; Практическая работа;
90.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями	1			25.01.2023	Устный опрос;
91.	Перевод неправильной дроби в виде смешанного числа	1			26.01.2023	Устный опрос;

92.	Представление неправильной дроби в виде смешанного числа	1			27.01.2023	Устный опрос;
93.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями	1			30.01.2023	Письменный контроль;
94.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Решение текстовых задач, содержащих дроби	1			31.01.2023	Устный опрос;
95.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Решение текстовых задач, содержащих дроби	1		0.25	01.02.2023	Практическая работа;
96.	Умножение обыкновенной дроби на натуральное число	1			02.02.2023	Устный опрос;
97.	Умножение обыкновенной дроби на натуральное число	1			03.02.2023	Устный опрос;
98.	Умножение обыкновенной дроби на натуральное число	1			06.02.2023	Письменный контроль;
99.	Умножение обыкновенных дробей. Решение текстовых задач, содержащих обыкновенные дроби	1			07.02.2023	Устный опрос;
100.	Умножение обыкновенных дробей. Числовые выражения, содержащие умножение обыкновенных дробей	1			08.02.2023	Устный опрос;
101.	Умножение обыкновенных дробей. Решение текстовых задач, содержащих обыкновенные дроби	1			09.02.2023	Тестирование;
102.	Умножение дробей. Решение текстовых задач, содержащих обыкновенные дроби	1			10.02.2023	Устный опрос;
103.	Взаимно обратные дроби	1			13.02.2023	Устный опрос;
104.	Взаимно обратные дроби	1			14.02.2023	Устный опрос;
105.	Деление обыкновенной дроби на натуральное число	1			15.02.2023	Письменный контроль;
106.	Деление обыкновенной дроби на натуральное число. Решение практических и прикладных задач	1			16.02.2023	Устный опрос;
107.	Деление обыкновенных дробей	1			17.02.2023	Устный опрос;
108.	Деление обыкновенных дробей	1			20.02.2023	Устный опрос;
109.	Деление обыкновенных дробей. Решение задач на деление обыкновенных дробей	1		1	21.02.2023	Практическая работа;
110.	Деление обыкновенных дробей. Числовые выражения, содержащие деление обыкновенных дробей	1			22.02.2023	Устный опрос;
111.	Решение текстовых задач на нахождение части целого	1	1		24.02.2023	Контрольная работа;

112.	Решение текстовых задач на нахождение целого по его части	1			27.02.2023	Устный опрос;
113.	Основные задачи на дроби	1		0.5	28.02.2023	Устный опрос;
114.	Числовые и буквенные выражения, содержащие обыкновенные дроби. Упрощение выражений	1		0.5	01.03.2023	Практическая работа;
115.	Контрольная работа №5 по теме “Действия с обыкновенными дробями”	1		0.5	02.03.2023	Устный опрос; Практическая работа;
116.	Многогранники	1		1	03.03.2023	Практическая работа;
117.	Прямоугольный параллелепипед. Изображение прямоугольного параллелепипеда	1			06.03.2023	Устный опрос;
118.	Развертки прямоугольного параллелепипеда	1	1		07.03.2023	Контрольная работа;
119.	Куб. Изображение куба. Практическая работа "Развертка куба"	1		1	09.03.2023	Практическая работа;
120.	Создание моделей многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и др.)	1			10.03.2023	Устный опрос;
121.	Понятие объёма. Единицы измерения объёма	1			13.03.2023	Устный опрос;
122.	Объём куба и прямоугольного параллелепипеда	1		0.25	14.03.2023	Практическая работа;
123.	Практическая работа по теме “Площадь поверхности куба и прямоугольного параллелепипеда”	1			15.03.2023	Устный опрос;
124.	Десятичная запись дробных чисел	1			16.03.2023	Письменный контроль;
125.	Всероссийская проверочная работа	1			17.03.2023	Устный опрос;
126.	Запись и чтение десятичных дробей	1			20.03.2023	Устный опрос;
127.	Решение практических и прикладных задач, содержащих десятичные дроби	1			21.03.2023	Устный опрос;
128.	Решение практических и прикладных задач, содержащих представление данных в виде таблиц	1			22.03.2023	Тестирование;
129.	Решение практических и прикладных задач, содержащих представление данных в виде столбчатых диаграмм	1		0.25	23.03.2023	Практическая работа;
130.	Решение практических задач, содержащих представление данных в виде круговых диаграмм	1			24.03.2023	Устный опрос;
131.	Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой	1			03.04.2023	Письменный контроль;
132.	Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой	1			04.04.2023	Устный опрос;
133.	Сравнение десятичных дробей	1			05.04.2023	Устный опрос;

134.	Решение прикладных задач с использованием сравнения десятичных дробей	1			06.04.2023	Письменный контроль;
135.	Решение практических и прикладных задач, содержащих десятичные дроби	1			07.04.2023	Устный опрос;
136.	Сложение и вычитание десятичных дробей	1			10.04.2023	Устный опрос; Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
137.	Сложение и вычитание десятичных дробей	1	1		11.04.2023	Контрольная работа;
138.	Сложение и вычитание десятичных дробей. Решение текстовых задач, содержащих десятичные дроби	1			12.04.2023	Устный опрос;
139.	Решение практических и прикладных задач с использованием сложения и вычитания десятичных дробей	1			13.04.2023	Устный опрос;
140.	Решение практических и прикладных задач с использованием сложения и вычитания десятичных дробей	1			14.04.2023	Устный опрос;
141.	Контрольная работа №6 по теме "Сложение и вычитание десятичных дробей"	1			17.04.2023	Письменный контроль;
142.	Умножение десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д	1			18.04.2023	Устный опрос;
143.	Умножение десятичной дроби на 0,1, 0,01, 0,001 и т.д	1			19.04.2023	Устный опрос;
144.	Умножение десятичных дробей	1			20.04.2023	Устный опрос;
145.	Умножение десятичных дробей. Решение текстовых задач	1			21.04.2023	Устный опрос;
146.	Деление десятичных дробей на натуральное число	1			24.04.2023	Устный опрос;
147.	Деление десятичных дробей на натуральное число	1		1	25.04.2023	Практическая работа;
148.	Деление десятичной дробей на 10, 100, 1000 и т.д	1			26.04.2023	Устный опрос;
149.	Деление десятичной дробей на 0,1, 0,01, 0,001 и т.д	1			27.04.2023	Устный опрос;
150.	Деление десятичных дробей	1			28.04.2023	Тестирование;
151.	Деление десятичных дробей	1			02.05.2023	Устный опрос;
152.	Деление десятичных дробей. Решение текстовых задач	1		0.25	03.05.2023	Устный опрос;
153.	Решение практических и прикладных задач с использованием деления десятичных дробей	1			04.05.2023	Письменный контроль;
154.	Деление десятичных дробей. Решение	1			05.05.2023	Устный опрос;

	текстовых задач					
155.	Округление десятичных дробей	1			10.05.2023	Тестирование;
156.	Округление десятичных дробей	1			11.05.2023	Устный опрос;
157.	Решение практических и прикладных задач на округление десятичных дробей	1			12.05.2023	Контрольная работа;
158.	Решение текстовых задач, содержащих дроби	1	1		15.05.2023	Устный опрос;
159.	Решение текстовых задач, содержащих дроби	1			16.05.2023	Устный опрос;
160.	Решение текстовых задач, содержащих зависимость, связывающие величины: цена, количество, стоимость	1			17.05.2023	Устный опрос;
161.	Решение задач перебором всех возможных вариантов	1			18.05.2023	Устный опрос;
162.	Контрольная работа №7 по теме “Десятичные дроби”	1			19.05.2023	Устный опрос;
163.	Повторение и обобщение. Действия с натуральными числами	1			22.05.2023	Устный опрос;
164.	Повторение и обобщение. Числовые и буквенные выражения, порядок действий, использование скобок. Упрощение выражений	1			23.05.2023	Устный опрос;
165.	Повторение и обобщение. Округление натуральных чисел, десятичных дробей	1			24.05.2023	Контрольная работа; Тестирование;
166.	Повторение и обобщение. Обыкновенные дроби	1	1		25.05.2023	ВПР;
167.	Повторение и обобщение. Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1	1		26.05.2023	ВПР;
168.	Итоговая контрольная работа	1	1		29.05.2023	
169.	Повторение	1	1		30.05.2023	
170.	Обобщающий урок	1			31.05.2023	ВПР;
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	12	15		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Обязательные учебные материалы для ученика

5 КЛАСС

Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е. Математика, 5 класс, Общество с ограниченной ответственностью "Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ"; Акционерное общество "Издательство Просвещение";

Математика: дидактические материалы: 5 класс: пособие для учащихся общеобразовательных организаций/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир, М.: Вентана-Граф, - 2017.

6 КЛАСС

Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е. Математика, 6 класс, Общество с ограниченной ответственностью "Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ"; Акционерное общество "Издательство Просвещение";

Математика: дидактические материалы: 6 класс: пособие для учащихся общеобразовательных организаций/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир, М.: Вентана-Граф, - 2017.

Методические материалы для учителя

5 КЛАСС

Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е. Математика, 5 класс, Общество с ограниченной ответственностью "Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ"; Акционерное общество "Издательство Просвещение";

Математика: дидактические материалы: 5 класс: пособие для учащихся общеобразовательных организаций/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир, М.: Вентана-Граф, - 2017.

Мерзляк, Полонский. Математика. 5 класс. Подготовка к всероссийским проверочным работам (ВПР) (Буцко), М.: ВЕНТАНА-ГРАФ, корпорация "Российский учебник", 2019.

Мерзляк, Полонский. Математика. 5 класс. Методическое пособие, М.: ВЕНТАНА-ГРАФ, корпорация "Российский учебник", 2019.

6 КЛАСС

Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е. Математика, 6 класс, Общество с ограниченной ответственностью "Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ"; Акционерное общество "Издательство Просвещение";

Математика: дидактические материалы: 6 класс: пособие для учащихся общеобразовательных организаций/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир, М.: Вентана-Граф, - 2017.

Мерзляк, Полонский. Математика. 6 класс. Подготовка к всероссийским проверочным работам (ВПР) (Буцко), М.: ВЕНТАНА-ГРАФ, корпорация "Российский учебник", 2019.

Мерзляк, Полонский. Математика. 6 класс. Методическое пособие, М.: ВЕНТАНА-ГРАФ, корпорация "Российский учебник", 2019.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

5 КЛАСС

Российская электронная школа: <https://resh.edu.ru/subject/12/5/>

6 КЛАСС

Российская электронная школа: <https://resh.edu.ru/subject/12/6/>

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Учебное оборудование

Справочные таблицы, карточки, раздаточный материал (карточки, тестовые задания).

Оборудование для проведения лабораторных и практических работ

Циркуль, транспортир, линейка.