

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Алтайского края

комитет по образованию Администрации Шипуновского района

МКОУ "Пороженская СОШ" Шипуновского района Алтайского края

РАССМОТРЕНО
методическим советом

Протокол №1

от "30" 082022 г.

СОГЛАСОВАНО
и.о. заместитель директора по УВР

Н.А. Санаева

Протокол №

от "30" 08 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор школы

_____ Губарева Т.Н.

Приказ №50

от "31" 082022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 2757961)

**Учебного курса
«Математика»**

(для 5-6 классов образовательных организаций)

Порожнее 2022

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

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 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; выразить одни единицы величин 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, выразить 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; выразить 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; выразить одни единицы измерения объёма через другие.

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	
Раздел 1. Натуральные числа. Действия с натуральными числами					
1.1.	Десятичная система счисления.	1			Учи.ру
1.2.	Ряд натуральных чисел.	1			Учи.ру
1.3.	Натуральный ряд.	1			РЭШ
1.4.	Число 0.	1			Учи.ру. РЭШ
1.5.	Натуральные числа на координатной прямой.	2			Учи.ру
1.6.	Сравнение, округление натуральных чисел.	3			электронные носители
1.7.	Арифметические действия с натуральными числами.	7			РЭШ
1.8.	Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении.	2			Учи.ру
1.9.	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения.	5	1		РЭШ
1.10.	Делители и кратные числа, разложение числа на множители.	3			РЭШ
1.11.	Деление с остатком.	4			электронные носители
1.12.	Простые и составные числа.	2			электронные носители
1.13.	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9.	3			РЭШ
1.14.	Степень с натуральным показателем.	3			РЭШ
1.15.	Числовые выражения; порядок действий.	2			Учи.ру
1.16.	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	3	1		электронные носители
Итого по разделу:		43			
Раздел 2. Наглядная геометрия. Линии на плоскости					
2.1.	Точка, прямая, отрезок, луч.	1			электронные носители
2.2.	Ломаная.	1			Учи.ру. РЭШ

2.3.	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины.	1			электронные носители
2.4.	Окружность и круг.	2			Учи.ру. РЭШ
2.5.	Практическая работа «Построение узора из окружностей».	1		1	РЭШ
2.6.	Угол.	1			Учи.ру. РЭШ
2.7.	Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы.	2			Учи.ру. РЭШ
2.8.	Измерение углов.	2			РЭШ
2.9.	Практическая работа «Построение углов»Практическая работа «Построение углов»	1		1	электронные носители
Итого по разделу:		12			
Раздел 3. Обыкновенные дроби					
3.1.	Дробь.	4			Учи.ру. РЭШ
3.2.	Правильные и неправильные дроби.	4			электронные носители
3.3.	Основное свойство дроби.	6			Учи.ру. РЭШ
3.4.	Сравнение дробей.	3	1		Учи.ру. РЭШ
3.5.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	5			Учи.ру. РЭШ
3.6.	Смешанная дробь.	5			Учи.ру. РЭШ
3.7.	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби.	6			Учи.ру. РЭШ
3.8.	Решение текстовых задач, со держащих дроби.	3			Учи.ру. РЭШ
3.9.	Основные за дачи на дроби.	7			Учи.ру. РЭШ
3.10.	Применение букв для записи математических выражений и предложений	5	1		Учи.ру. РЭШ
Итого по разделу:		48			
Раздел 4. Наглядная геометрия. Многоугольники					
4.1.	Многоугольники.	2			Учи.ру. РЭШ
4.2.	Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат.	2			Учи.ру. РЭШ
4.3.	Практическая работа «Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге».	1		1	электронные носители
4.4.	Треугольник.	1			Учи.ру. РЭШ
4.5.	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади.	2			электронные носители

4.6.	Периметр много угольника.	2	1		Учи.ру. РЭШ
Итого по разделу:		10			
Раздел 5. Десятичные дроби					
5.1.	Десятичная запись дробей.	6			Учи.ру. РЭШ
5.2.	Сравнение десятичных дробей.	5			Учи.ру. РЭШ
5.3.	Действия с десятичными дробями.	10	1		Учи.ру. РЭШ
5.4.	Округление десятичных дробей.	5			электронные носители
5.5.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	6			Учи.ру. РЭШ
5.6.	Основные задачи на дроби.	6	1		Учи.ру. РЭШ
Итого по разделу:		38			
Раздел 6. Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве					
6.1.	Многогранники.	1			Учи.ру. РЭШ
6.2.	Изображение многогранников.	1			электронные носители
6.3.	Модели пространственных тел.	1			Учи.ру. РЭШ
6.4.	Прямоугольный параллелепипед, куб.	2			Учи.ру. РЭШ
6.5.	Развёртки куба и параллелепипеда.	1			Учи.ру. РЭШ
6.6.	Практическая работа «Развёртка куба».	1		1	электронные носители
6.7.	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	2			Учи.ру. РЭШ
Итого по разделу:		9			
Раздел 7. Повторение и обобщение					
7.1.	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	10	1		Учи.ру. РЭШ
Итого по разделу:		10			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	8	4	

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы	
Раздел 1. Натуральные числа. Действия с натуральными числами					
1.1.	Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	4			Учи.ру. РЭШ

1.2.	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.	3			Учи.ру. РЭШ
1.3.	Округление натуральных чисел.	3	1		электронные носители
1.4.	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	6			РЭШ
1.5.	Разложение числа на простые множители.	3			РЭШ
1.6.	Делимость суммы и произведения.	3			Учи.ру. РЭШ
1.7.	Деление с остатком.	2			Учи.ру. РЭШ
1.8.	Решение текстовых задач	6	1		электронные носители
Итого по разделу		30			
Раздел 2. Наглядная геометрия. Прямые на плоскости					
2.1.	Перпендикулярные прямые.	2			РЭШ
2.2.	Параллельные прямые.	2			Учи.ру. РЭШ
2.3.	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина пути на квадратной сетке.	1			Учи.ру. РЭШ
2.4.	Примеры прямых в пространстве	2	1		электронные носители
Итого по разделу		7			
Раздел 3. Дроби					
3.1.	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей.	3			Учи.ру. РЭШ
3.2.	Сравнение и упорядочивание дробей.	2			Учи.ру. РЭШ
3.3.	Десятичные дроби и метрическая система мер.	2			электронные носители
3.4.	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.	4	1		Учи.ру. РЭШ
3.5.	Отношение.	2			Учи.ру. РЭШ
3.6.	Деление в данном отношении.	3			Учи.ру. РЭШ
3.7.	Масштаб, пропорция.	4			РЭШ
3.8.	Понятие процента.	3			РЭШ
3.9.	Вычисление процента от величины и величины по её проценту.	4			РЭШ
3.10.	Решение текстовых задач, со держащих дроби и проценты.	4	1		РЭШ
3.11.	Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру»	1		1	электронные носители
Итого по разделу:		32			
Раздел 4. Наглядная геометрия. Симметрия					
4.1.	Осевая симметрия.	1			РЭШ

4.2.	Центральная симметрия.	1			Учи.ру
4.3.	Построение симметричных фигур.	2			Учи.ру
4.4.	Практическая работа «Осевая симметрия».	1		1	электронные носители
4.5.	Симметрия в пространстве	1			Учи.ру
Итого по разделу:		6			
Раздел 5. Выражения с буквами					
5.1.	Применение букв для записи математических выражений и предложений.	1			Учи.ру
5.2.	Буквенные выражения и числовые подстановки.	1			Учи.ру
5.3.	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента.	2			Учи.ру
5.4.	Формулы	2			Учи.ру
Итого по разделу:		6			
Раздел 6. Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости					
6.1.	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников.	1			электронные носители
6.2.	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей.	2			Учи.ру
6.3.	Измерение углов.	1			РЭШ
6.4.	Виды треугольников.	2			РЭШ
6.5.	Периметр многоугольника.	2			Учи.ру
6.6.	Площадь фигуры.	2			Учи.ру
6.7.	Формулы периметра и площади прямоугольника.	2			РЭШ
6.8.	Приближённое измерение площади фигур.	1			РЭШ
6.9.	Практическая работа «Площадь круга»	1		1	электронные носители
Итого по разделу:		14			
Раздел 7. Положительные и отрицательные числа					
7.1.	Целые числа.	2			Учи.ру
7.2.	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля.	2			Учи.ру
7.3.	Числовые промежутки.	3			Учи.ру
7.4.	Положительные и отрицательные числа.	5	1		электронные носители
7.5.	Сравнение положительных и отрицательных чисел.	5			Учи.ру. РЭШ
7.6.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	20	1		электронные носители
7.7.	Решение текстовых задач	3			электронные носители

Итого по разделу:		40			
Раздел 8. Представление данных					
8.1.	Прямоугольная система координат на плоскости.	2			Учи.ру. РЭШ
8.2.	Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината.	1			Учи.ру
8.3.	Столбчатые и круговые диаграммы.	1			Учи.ру. РЭШ
8.4.	Практическая работа «Построение диаграмм».	1		1	электронные носители
8.5.	Решение текстовых задач, со держащих данные, представ ленные в таблицах и на диаграммах	1			электронные носители
Итого по разделу:		6			
Раздел 9. Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве					
9.1.	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера.	2			Учи.ру
9.2.	Изображение пространственных фигур.	1			Учи.ру. РЭШ
9.3.	Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.	1			Учи.ру
9.4.	Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур».	1		1	электронные носители
9.5.	Понятие объёма; единицы измерения объёма.	2			Учи.ру. РЭШ
9.6.	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма	2			Учи.ру
Итого по разделу:		9			
Раздел 10. Повторение, обобщение, систематизация					
10.1.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов обобщение, систематизация знаний	20	1		Учи.ру. РЭШ
Итого по разделу:		20			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	8	5	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**5 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы	
1.	Десятичная система счисления	1			Письменный контроль;
2.	Ряд натуральных чисел	1			Устный опрос;
3.	Натуральный ряд	1			Устный опрос;
4.	Число 0	1			Устный опрос;
5.	Натуральные числа на координатной прямой	1			Тестирование;
6.	Сравнение, округление натуральных чисел	1			Диктант;
7.	Округление натуральных чисел. Решение задач с практическим содержанием	1			Письменный контроль;
8.	Точка. Прямая. Линии на плоскости	1			Письменный контроль;
9.	Окружность и круг	1			Письменный контроль;
10.	Практическая работа (на клетчатой бумаге) “Построение узора из окружности”	1		1	Практическая работа;
11.	Луч и отрезок	1			Устный опрос;
12.	Длина отрезка. Единицы измерения длины	1			Устный опрос;
13.	Сравнение отрезков	1			Устный опрос;
14.	Координатная прямая. Шкалы	1			Устный опрос;
15.	Координаты точки	1			Тестирование;

16.	Натуральные числа на координатной прямой	1			Диктант;
17.	Решение логических задач	1			Диктант;
18.	Обобщение и контроль знаний по темам "Натуральные числа" и "Линии на плоскости"	1	1		Контрольная работа;
19.	Действие сложения. Компоненты действия. Нахождение неизвестного компонента. Сложение многозначных натуральных чисел	1			Устный опрос;
20.	Переместительное и сочетательное свойства сложения. Свойство нуля при сложении. Использование букв для свойств арифметических действий	1			Письменный контроль;
21.	Решение задач и упражнений на применение переместительного и сочетательного свойств сложения	1			Письменный контроль;
22.	Вычитание как действие, обратное сложению. Компоненты действия. Нахождение неизвестного компонента	1			Письменный контроль;
23.	Вычитание многозначных натуральных чисел	1			Письменный контроль;
24.	Решение текстовых задач арифметическим способом	1			Тестирование;
25.	Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания	1			Письменный контроль;
26.	Обобщение и контроль по теме "Сложение и вычитание натуральных чисел"	1	1		Контрольная работа;
27.	Действие умножение. Компоненты действия. Нахождение неизвестного компонента. Переместительное и сочетательное свойства умножения. Использование букв для свойств арифметических действий	1			Тестирование;
28.	Умножение многозначных натуральных чисел	1			Письменный контроль;
29.	Умножение многозначных натуральных чисел. Свойства нуля и единицы при умножении	1			Устный опрос;

30.	Распределительное свойство умножения. Использование букв для свойств арифметических действий	1			Диктант;
31.	Распределительное свойство умножения. Применение при вычислениях	1			Тестирование; Диктант;
32.	Квадрат и куб числа	1			Устный опрос;
33.	Степень с натуральным показателем	1			Диктант;
34.	Деление как действие, обратное умножению. Компоненты действия. Нахождение неизвестного компонент	1			Устный опрос;
35.	Деление многозначных чисел	1			Диктант;
36.	Деление с остатком	1			Тестирование; Диктант;
37.	Деление с остатком. Решение задач с практическим содержанием	1			Письменный контроль;
38.	Делители и кратные числа	1			Устный опрос;
39.	Признаки делимости на 2, 5, 10	1			Устный опрос;
40.	Признаки делимости на 3, 9	1			Устный опрос;
41.	Простые и составные числа	1			Устный опрос;
42.	Разложение числа на простые множители	1			Устный опрос;
43.	Числовые выражения. Чтение и составление	1			Тестирование;
44.	Преобразование числовых выражений	1			Тестирование;
45.	Решение текстовых задач. Использование при решении задач таблиц и схем	1			Письменный контроль; Устный опрос;
46.	Порядок выполнения действий при вычислении значения числового выражения	1			Диктант;

47.	Решение текстовых задач. Задачи на части	1			Письменный контроль;
48.	Преобразование числовых выражений при выполнении действий со скобками в вычислениях числовых выражений	1			Тестирование;
49.	Решение текстовых задач. Задачи на движение	1			Письменный контроль;
50.	Решение текстовых задач. Составление выражения	1			Тестирование;
51.	Обобщение и контроль по теме “Умножение и деление натуральных чисел”	1	1		Контрольная работа;
52.	Ломаная. Измерение длины ломаной	1			Устный опрос;
53.	Углы. Виды углов	1			Устный опрос;
54.	Измерение углов	1			Устный опрос;
55.	Измерение углов	1			Тестирование;
56.	Сравнение углов	1			Диктант;
57.	Практическая работа “Построение углов”	1		1	Практическая работа;
58.	Доли	1			Письменный контроль;
59.	Дробь как способ записи части величины	1			Письменный контроль;
60.	Обыкновенные дроби. Практические задачи, содержащие доли и дроби	1			Устный опрос;
61.	Обыкновенные дроби. Изображение обыкновенных дробей точками на координатной прямой	1			Устный опрос;
62.	Обыкновенные дроби	1			Тестирование;
63.	Основное свойство дроби	1			Диктант;
64.	Основное свойство дроби	1			Устный опрос;
65.	Приведение дроби к новому знаменателю	1			Письменный контроль;

66.	Приведение дроби к новому знаменателю	1			Устный опрос;
67.	Решение текстовых задач, содержащих дроби	1			Письменный контроль;
68.	Сокращение дробей	1			Письменный контроль;
69.	Сокращение дробей	1			Письменный контроль;
70.	Сравнение дробей	1			Тестирование;
71.	Сравнение дробей. Решение задач с практическим содержанием	1			Диктант;
72.	Правильные и неправильные дроби	1			Устный опрос;
73.	Правильные и неправильные дроби	1			Устный опрос;
74.	Смешанные дроби	1			Устный опрос;
75.	Перевод неправильной дроби в смешанную	1			Устный опрос;
76.	Перевод неправильной дроби в смешанную и обратно	1			Устный опрос;
77.	Решение практических и прикладных задач	1			Устный опрос;
78.	Обобщение и контроль по теме “Доли и дроби”	1	1		Контрольная работа;
79.	Многоугольники. Треугольник. Четырехугольник	1			Устный опрос;
80.	Равенство фигур	1			Устный опрос;
81.	Периметр треугольника	1			Устный опрос;
82.	Прямоугольник. Квадрат. Свойства сторон и углов прямоугольника, квадрата	1			Диктант;
83.	Прямоугольник. Квадрат. Построения на клетчатой бумаге	1			Устный опрос;

84.	Практическая работа “Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге”	1		1	Практическая работа;
85.	Площадь и периметр прямоугольника, квадрата. Единицы измерения площади	1			Диктант;
86.	Площади многоугольников, составленных из прямоугольников	1			Тестирование;
87.	Решение практических задач на нахождение площади прямоугольника, квадрата, периметра многоугольник	1			Письменный контроль;
88.	Обобщение и контроль по теме “Многоугольники”	1	1		Контрольная работа;
89.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1			Устный опрос;
90.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1			Устный опрос;
91.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1			Тестирование;
92.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Решение текстовых задач, содержащих дроби	1			Письменный контроль;
93.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Решение текстовых задач, содержащих дроби	1			Письменный контроль;
94.	Умножение обыкновенной дроби на натуральное число	1			Письменный контроль;
95.	Умножение обыкновенной дроби на натуральное число	1			Тестирование;
96.	Умножение обыкновенных дробей	1			Устный опрос;
97.	Умножение обыкновенных дробей	1			Устный опрос;
98.	Умножение обыкновенных дробей. Решение текстовых задач, содержащих обыкновенные дроби	1			Тестирование;
99.	Умножение обыкновенных дробей. Решение текстовых задач, содержащих обыкновенные дроби	1			Устный опрос;

100.	Умножение обыкновенных дробей. Решение текстовых задач, содержащих обыкновенные дроби	1			Диктант;
101.	Умножение дробей. Решение текстовых задач, содержащих обыкновенные дроби	1			Тестирование;
102.	Взаимно обратные дроби	1			Устный опрос;
103.	Взаимно обратные дроби	1			Диктант;
104.	Деление обыкновенной дроби на натуральное число	1			Устный опрос;
105.	Деление обыкновенной дроби на натуральное число. Решение практических и прикладных задач	1			Тестирование;
106.	Деление обыкновенных дробей	1			Тестирование;
107.	Деление обыкновенных дробей. Решение задач на деление обыкновенных дробей	1			Письменный контроль;
108.	Деление обыкновенных дробей. Числовые выражения, содержащие деление обыкновенных дробей	1			Письменный контроль; Устный опрос;
109.	Решение текстовых задач на нахождение части целого	1			Письменный контроль;
110.	Решение текстовых задач на нахождение целого по его части	1			Письменный контроль;
111.	Основные задачи на дроби	1			Тестирование;
112.	Числовые и буквенные выражения, содержащие обыкновенные дроби. Упрощение выражений	1			Письменный контроль; Устный опрос;
113.	Обобщение и контроль по теме “Действия с обыкновенными дробями”	1	1		Контрольная работа;
114.	Многогранники	1			Устный опрос;
115.	Прямоугольный параллелепипед. Изображение прямоугольного параллелепипед	1			Устный опрос;

116.	Развёртки прямоугольного параллелепипеда	1			Устный опрос;
117.	Куб. Изображение куба. Развертка куба	1			Диктант;
118.	Создание моделей многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и др.)	1			Практическая работа;
119.	Понятие объёма. Единицы измерения объёма	1			Устный опрос;
120.	Объём куба и прямоугольного параллелепипеда	1			Устный опрос;
121.	Практическая работа по теме “Площадь поверхности куба и прямоугольного параллелепипеда”	1		1	Практическая работа;
122.	Десятичная запись дробных чисел	1			Устный опрос;
123.	Десятичная запись дробных чисел	1			Устный опрос;
124.	Запись и чтение десятичных дробей	1			Диктант;
125.	Решение практических и прикладных задач, содержащих десятичные дроби	1			Практическая работа;
126.	Решение практических и прикладных задач, содержащих представление данных в виде таблиц	1			Письменный контроль;
127.	Решение практических и прикладных задач, содержащих представление данных в виде столбчатых диаграмм	1			Письменный контроль; Устный опрос;
128.	Решение практических задач, содержащих обыкновенные и десятичные дроби	1			Письменный контроль;
129.	Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой	1			Диктант;
130.	Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой	1			Письменный контроль;
131.	Сравнение десятичных дробей	1			Тестирование;
132.	Решение прикладных задач с использованием сравнения десятичных дробей	1			Письменный контроль; Устный опрос;

133.	Решение практических и прикладных задач, содержащих десятичные дроби	1			Письменный контроль;
134.	Сложение и вычитание десятичных дробей	1			Тестирование;
135.	Сложение и вычитание десятичных дробей	1			Письменный контроль; Устный опрос;
136.	Сложение и вычитание десятичных дробей. Решение текстовых задач, содержащих десятичные дроби	1			Письменный контроль;
137.	Решение практических и прикладных задач с использованием сложения и вычитания десятичных дробей	1			Письменный контроль;
138.	Решение практических и прикладных задач с использованием сложения и вычитания десятичных дробей	1			Письменный контроль;
139.	Умножение десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д	1			Письменный контроль;
140.	Умножение десятичной дроби на 0,1, 0,01, 0,001 и т.д	1			Письменный контроль;
141.	Умножение десятичных дробей	1			Тестирование;
142.	Умножение десятичных дробей. Решение текстовых задач	1			Письменный контроль;
143.	Деление десятичных дробей на натуральное число	1			Письменный контроль;
144.	Деление десятичных дробей на натуральное число	1			Письменный контроль;
145.	Деление десятичной дробей на 10, 100, 1000 и т.д	1			Письменный контроль;
146.	Деление десятичной дробей на 0,1, 0,01, 0,001 и т.д	1			Тестирование; Диктант;
147.	Деление десятичных дробей	1			Тестирование;
148.	Деление десятичных дробей	1			Тестирование; Диктант;
149.	Деление десятичных дробей. Решение текстовых задач	1			Диктант;

150.	Решение практических и прикладных задач с использованием деления десятичных дробей	1			Письменный контроль; Устный опрос;
151.	Деление десятичных дробей. Решение текстовых задач	1			Письменный контроль; Устный опрос;
152.	Округление десятичных дробей	1			Диктант;
153.	Округление десятичных дробей	1			Диктант;
154.	Решение практических и прикладных задач на округление десятичных дробей	1			Письменный контроль;
155.	Решение текстовых задач, содержащих дроби	1			Письменный контроль;
156.	Решение текстовых задач, содержащих дроби	1			Тестирование;
157.	Решение текстовых задач, содержащих зависимость, связывающие величины: цена, количество, стоимость	1			Письменный контроль;
158.	Решение задач перебором всех возможных вариантов	1			Тестирование;
159.	Обобщение и контроль по теме “Десятичные дроби”	1	1		Контрольная работа;
160.	Повторение и обобщение. Действия с натуральными числами	1			Тестирование;
161.	Повторение и обобщение. Числовые и буквенные выражения, порядок действий, использование скобок. Упрощение выражений	1			Тестирование;
162.	Повторение и обобщение. Округление натуральных чисел, десятичных дробей	1			Тестирование;
163.	Повторение и обобщение. Обыкновенные дроби	1			Тестирование;
164.	Повторение и обобщение. Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1			Тестирование;
165.	Повторение и обобщение. Решение текстовых задач на движение, покупки, работу	1			Тестирование;

166.	Повторение и обобщение. Сложение и вычитание десятичных дробей	1			Тестирование;
167.	Повторение и обобщение. Умножение и деление десятичных дробей	1			Письменный контроль;
168.	Повторение и обобщение. Решение текстовых задач с практическим содержанием	1			Письменный контроль; Устный опрос;
169.	Повторение и обобщение. Решение текстовых задач с практическим содержанием	1	1		Контрольная работа;
170.	Повторение и обобщение. Решение текстовых задач с практическим содержанием	1			Тестирование;
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	8	4	

6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы	
1.	Сложение и вычитание натуральных чисел	1			Устный опрос;
2.	Сложение и вычитание натуральных чисел. Оценка и прикидка результата	1			Устный опрос;
3.	Числовые и буквенные выражения. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойства сложения	1			Диктант;
4.	Порядок действий в числовых выражениях со скобками	1			Тестирование;
5.	Решение текстовых задач, содержащих сложение и вычитание натуральных чисел	1			Письменный контроль;
6.	Округление натуральных чисел	1			Письменный контроль;
7.	Умножение натуральных чисел. Свойства умножения. Оценка и прикидка результата	1			Тестирование;

8.	Умножение натуральных многозначных чисел. Решение текстовых задач	1			Письменный контроль;
9.	Деление натуральных чисел. Оценка и прикидка	1			Письменный контроль;
10.	Деление натуральных чисел. Решение текстовых задач	1			Тестирование;
11.	Степень с натуральным показателем. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых (степень 10)	1			Письменный контроль;
12.	Порядок действий в числовых выражениях со скобками и содержащих степени	1			Тестирование;
13.	Решение текстовых задач на движение	1			Тестирование;
14.	Решение текстовых задач на движение	1			Диктант;
15.	Решение текстовых задач, содержащих зависимости, связывающие величины: производительность, время, объем работы	1			Тестирование;
16.	Решение текстовых задач, содержащих зависимости, связывающие величины: цена, количество, стоимость. Единицы стоимости	1			Письменный контроль;
17.	Решение задач с практическим содержанием	1			Письменный контроль;
18.	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1			Письменный контроль;
19.	Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1			Диктант;
20.	Делимость суммы и произведения	1			Устный опрос;
21.	Делимость суммы и произведения	1			Письменный контроль;
22.	Решение текстовых задач на делимость чисел	1			Письменный контроль;
23.	Решение задач с практическим содержанием	1			Устный опрос;

24.	Решение задач с применением признаков делимости	1			Тестирование;
25.	Решение задач с применением признаков делимости	1			Письменный контроль;
26.	Решение логических задач	1			Письменный контроль;
27.	Признаки делимости на 4, на 6	1			Письменный контроль;
28.	Решение задач с применением признаков делимости	1			Тестирование;
29.	Решение текстовых задач, содержащих деление с остатком	1			Письменный контроль;
30.	Обобщение и контроль по теме “Натуральные числа. Делимость”	1	1		Контрольная работа;
31.	Прямые на плоскости. Взаимное расположение прямых на плоскости	1			Письменный контроль;
32.	Прямые на плоскости. Взаимное расположение прямых на плоскости	1			Тестирование;
33.	Перпендикулярные прямые. Построение перпендикулярных прямых на нелинованной и клетчатой бумаге	1			Письменный контроль; Устный опрос;
34.	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой; длина маршрута на квадратной сетке	1			Тестирование;
35.	Параллельные прямые	1			Письменный контроль;
36.	Построение параллельных прямых на нелинованной и клетчатой бумаге	1			Диктант;
37.	Примеры взаимного расположения прямых в пространстве	1			Письменный контроль;
38.	Симметрия. Осевая симметрия	1			Диктант;
39.	Построение симметричных фигур	1			Диктант;
40.	Симметрия. Центральная симметрия	1			Письменный контроль;
41.	Построение симметричных фигур	1			Тестирование;

42.	Практическая работа «Осевая симметрия»	1		1	Практическая работа;
43.	Примеры симметрии в пространстве	1			Диктант;
44.	Обобщение и контроль по темам “Прямые на плоскости” и “Симметрия”	1	1		Контрольная работа;
45.	Обыкновенная дробь. Десятичная дробь. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной	1			Устный опрос;
46.	Десятичные дроби и метрическая система мер	1			Письменный контроль;
47.	Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части	1			Письменный контроль;
48.	Правильные и неправильные дроби. Выделение целой части из неправильной дроби	1			Тестирование;
49.	Изображение обыкновенных и десятичных дробей на числовой прямой	1			Диктант;
50.	Основное свойство дроби	1			Устный опрос;
51.	Сокращение дробей	1			Письменный контроль;
52.	Приведение дробей к общему знаменателю	1			Диктант;
53.	Приведение дробей к общему знаменателю	1			Тестирование;
54.	Сравнение обыкновенных дробей с одинаковыми и разными знаменателями	1			Устный опрос;
55.	Сравнение обыкновенных дробей с одинаковыми и разными знаменателями	1			Тестирование;
56.	Сравнение десятичных дробей	1			Диктант;
57.	Сравнение обыкновенных и десятичных дробей	1			Тестирование;
58.	Сложение и вычитание обыкновенных и десятичных дробей	1			Тестирование;

59.	Сложение и вычитание обыкновенных и десятичных дробей. Оценка и прикидка результата	1			Письменный контроль;
60.	Числовые выражения, содержащие обыкновенные и десятичные дроби	1			Письменный контроль; Устный опрос;
61.	Умножение и деление обыкновенных и десятичных дробей	1			Письменный контроль; Устный опрос;
62.	Умножение и деление обыкновенных и десятичных дробей. Оценка и прикидка	1			; Письменный контроль; Устный опрос;
63.	Числовые выражения, содержащие обыкновенные и десятичные дроби	1			Тестирование;
64.	Решение текстовых задач, содержащих обыкновенные и десятичные дроби	1			Письменный контроль;
65.	Отношение двух чисел	1			Устный опрос;
66.	Деление в данном отношении	1			Диктант;
67.	Решение задач на деление в данном отношении	1			Письменный контроль;
68.	Отношение величин. Масштаб	1			Устный опрос;
69.	Пропорция. Применение пропорций при решении задач	1			Тестирование;
70.	Понятие процента. Представление процента десятичной дробью	1			Устный опрос;
71.	Выражение дроби в процентах	1			Тестирование;
72.	Вычисление процента от величины	1			Диктант;
73.	Вычисление величины по её проценту	1			Тестирование;
74.	Выражение отношения двух величин в процентах	1			Тестирование;
75.	Решение текстовых задач, содержащих дроби, отношения и проценты	1			Письменный контроль;

76.	Решение прикладных и практических задач, содержащих дроби, отношения, пропорции и проценты	1			Тестирование;
77.	Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру»	1			Практическая работа;
78.	Обобщение и контроль по теме «Дроби»	1			Контрольная работа;
79.	Многоугольники. Периметр многоугольника	1			Устный опрос;
80.	Периметр и площадь фигуры. Приближённое измерение площади	1			Устный опрос;
81.	Четырёхугольники. Изображение фигур на нелинованной и клетчатой бумаге	1		1	Диктант;
82.	Прямоугольник. Квадрат. использование свойств сторон, углов, диагоналей	1			Тестирование;
83.	Решение задач на нахождение площади прямоугольника, квадрата, фигур, составленных из прямоугольников и квадратов	1			Письменный контроль;
84.	Решение задач на нахождение площади прямоугольника, квадрата, фигур, составленных из прямоугольников и квадратов	1			Письменный контроль;
85.	Сравнение углов. Сравнение углов многоугольника	1			Письменный контроль;
86.	Построение углов с помощью транспортира	1			Практическая работа;
87.	Треугольник. Виды треугольников. Сравнение углов треугольника	1			Письменный контроль;
88.	Решение задач на нахождение углов и периметра треугольника	1			Письменный контроль;
89.	Практическая работа «Площадь круга»	1		1	Практическая работа;
90.	Обобщение и контроль по теме «Фигуры на плоскости»	1	0		Контрольная работа;
91.	Буквенные выражения, буквенные равенства	1			Устный опрос;

92.	Значение буквенного выражения. Составление буквенных выражений по условию задачи	1			; Письменный контроль; Устный опрос;
93.	Уравнение. Корень уравнения	1			; Письменный контроль; Устный опрос;
94.	Нахождение корня уравнения как неизвестного компонента действия	1			Письменный контроль;
95.	Формула. Формула пути. Формула стоимости. Вычисление по формуле. Решение задач	1			Тестирование;
96.	Формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, объема параллелепипеда и куба. Вычисление по формуле. Решение задач	1			Диктант;
97.	Целые числа	1			Устный опрос;
98.	Изображение целых чисел точками на числовой прямой	1			Тестирование;
99.	Изображение целых чисел точками на числовой прямой	1			Письменный контроль;
100.	Противоположные числа	1			Тестирование;
101.	Модуль числа	1			Письменный контроль;
102.	Модуль числа. Геометрический смысл модуля	1			Письменный контроль;
103.	Примеры использования в окружающем мире положительных и отрицательных чисел	1			Тестирование;
104.	Сравнение чисел	1			Письменный контроль;
105.	Сравнение чисел. Интерпретация реальных данных, содержащих целые числа	1			Тестирование;

106.	Обобщение и контроль по теме «Положительные и отрицательные числа»	1	1		Контрольная работа;
107.	Сложение чисел с помощью числовой прямой	1			Письменный контроль;
108.	Сложение чисел с помощью числовой прямой	1			Тестирование;
109.	Сложение отрицательных чисел	1			Тестирование;
110.	Сложение отрицательных чисел	1			Письменный контроль;
111.	Сложение чисел с разными знаками	1			Тестирование;
112.	Числовые выражения, содержащие действия сложения положительных и отрицательных чисел	1			Тестирование;
113.	Числовые выражения, содержащие действия сложения положительных и отрицательных чисел	1			Тестирование;
114.	Вычитание отрицательных чисел	1			Устный опрос;
115.	Вычитание положительных и отрицательных чисел	1			Письменный контроль;
116.	Сложные и вычитание положительных и отрицательных чисел	1			Диктант;
117.	Обобщение и контроль знаний по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»	1	1		Контрольная работа;
118.	Умножение положительных и отрицательных чисел	1			Тестирование;
119.	Умножение положительных и отрицательных чисел	1			Устный опрос;
120.	Значение буквенных и числовых выражений при заданных значениях букв	1			Диктант;
121.	Деление положительных и отрицательных чисел	1			Тестирование;

122.	Деление положительных и отрицательных чисел	1			Письменный контроль;
123.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1			Письменный контроль;
124.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1			Тестирование;
125.	Решение текстовых задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами	1			Письменный контроль;
126.	Решение текстовых задач. Составление буквенных выражений по условию задачи	1			Письменный контроль;
127.	Обобщение и контроль знаний по теме «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел»	1	1		Контрольная работа;
128.	Рациональные числа	1			Письменный контроль;
129.	Свойства действий с рациональными числами	1			Тестирование;
130.	Совместные действия с рациональными числами. Решение текстовых задач	1			Тестирование;
131.	Числовые и буквенные выражения, содержащие положительные и отрицательные числа	1			Тестирование;
132.	Решение текстовых задач, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние. Единицы измерения расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины	1			Письменный контроль;
133.	Решение текстовых задач, содержащие зависимости, связывающие величины: цена, количество, стоимость. Единицы измерения: массы, стоимости. Связь между единицами измерения каждой величины	1			Письменный контроль;

134.	Решение текстовых задач, содержащие зависимости, связывающие величины: производительность, время, объем работы	1			Письменный контроль;
135.	Решение текстовых задач на проценты, отношения, пропорции	1			Письменный контроль;
136.	Обобщение и контроль по теме «Арифметические действия с рациональными числами»	1	1		Тестирование;
137.	Координатная плоскость. Координаты	1			Письменный контроль;
138.	Прямоугольная система координат на плоскости	1			Тестирование;
139.	Координаты точки в прямоугольной системе координат, абсцисса и ордината	1			Диктант;
140.	Построение точек и фигуры по заданным координатам	1			Письменный контроль;
141.	Столбчатые диаграммы. Чтение и построение столбчатых диаграмм	1			Письменный контроль;
142.	Круговые диаграммы. Чтение и построение диаграмм	1			Письменный контроль;
143.	Прямоугольный параллелепипед. Куб. Изображение прямоугольного параллелепипеда, куба на клетчатой бумаге. Примеры развёрток	1		1	Письменный контроль;
144.	Призма. Модель и проекционный чертёж призмы. Изображение призмы на клетчатой бумаге. Примеры развёрток	1			Письменный контроль;
145.	Пирамида. Модель и проекционный чертёж. Изображение пирамиды на клетчатой бумаге. Примеры развёрток	1			Письменный контроль;
146.	Конус. Цилиндр. Модель и проекционный чертёж конуса, цилиндра. Примеры развёрток	1			Письменный контроль;

147.	Шар и сфера. Модель и проекционный чертеж	1			Письменный контроль; Устный опрос;
148.	Объём. Единицы измерения объёма	1			Устный опрос;
149.	Решение задач, связанных с измерением объёма	1			Тестирование;
150.	Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур»	1		1	Практическая работа;
151.	Обобщение и контроль по темам «Представление данных» и «Фигуры в пространстве»	1	1		Контрольная работа;
152.	Повторение. Все действия с натуральными числами	1			Тестирование;
153.	Повторение. Делимость чисел	1			Тестирование;
154.	Повторение. Все действия с обыкновенными дробями	1			Письменный контроль;
155.	Повторение. Все действия с обыкновенными дробями	1			Тестирование;
156.	Повторение. Все действия с обыкновенными дробями	1			Тестирование;
157.	Повторение. Основные задачи на дроби	1			Тестирование;
158.	Повторение. Решение текстовых задач на проценты, отношения, пропорциональность	1			Тестирование;
159.	Повторение. Все действия с десятичными дробями	1			Тестирование;
160.	Повторение. Все действия с десятичными дробями	1			Письменный контроль;
161.	Повторение. Преобразование выражений, содержащих все действия с рациональными числами	1			Тестирование;
162.	Повторение. Действия с рациональными числами	1			Тестирование;

163.	Повторение. Действия с рациональными числами	1			; Письменный контроль; Устный опрос;
164.	Повторение. Решение задач с практическим содержанием	1			Письменный контроль;
165.	Повторение. Решение задач с практическим содержанием	1			Тестирование;
166.	Повторение. Прямоугольная система координат. Координаты на плоскости	1			Письменный контроль;
167.	Повторение. Представление данных в виде таблиц и диаграмм	1			Письменный контроль;
168.	Повторение. Представление данных в виде таблиц и диаграмм	1			Тестирование;
169.	Повторение. Решение текстовых задач	1			Письменный контроль;
170.	Повторение. Обобщение и контроль за курс математики 6 класса	1	1		Контрольная работа;
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	8	5	

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

5 КЛАСС

Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбурд С.И., Математика, 5 класс, Общество с ограниченной ответственностью "ИОЦ Мнемозина" ;

Введите свой вариант:

6 КЛАСС

Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбурд С.И., Математика, Общество с ограниченной ответственностью «ИОЦ Мнемозина» ;

Введите свой вариант:

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

5 КЛАСС

6 КЛАСС

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

5 КЛАСС

6 КЛАСС

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

