

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Тульской области

МО Ясногорский район

МОУ "Денисовская СОШ"

РАССМОТРЕНО
педагогическим советом

Протокол № 1
от 31.08.2022г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 2032497)

**Учебного курса
«Математика»**

(для 5-6 классов образовательных организаций)

Составила: Виноградова Вера Васильевна,
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 приемам 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 объеме предшествует изучению десятичных дробей, что целесообразно с точки зрения логики изложения числовой линии, когда правила действий с десятичными дробями можно обосновать уже известными алгоритмами выполнения действий с обыкновенными дробями. 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 приемов 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

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 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; выражать 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.	2			Учи.ру
1.2.	Ряд натуральных чисел.	2			Учи.ру
1.3.	Натуральный ряд.	1			Учи.ру
1.4.	Число 0.	1			Учи.ру
1.5.	Натуральные числа на координатной прямой.	2		1	Учи.ру
1.6.	Сравнение, округление натуральных чисел.	2	1		Учи.ру
1.7.	Арифметические действия с натуральными числами.	6			Учи.ру
1.8.	Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении.	1			Учи.ру
1.9.	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения.	3	1		Учи.ру
1.10.	Делители и кратные числа, разложение числа на множители.	4			Учи.ру
1.11.	Деление с остатком.	3			Учи.ру
1.12.	Простые и составные числа.	2			Учи.ру
1.13.	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9.	4	1		Учи.ру
1.14.	Степень с натуральным показателем.	2			Учи.ру
1.15.	Числовые выражения; порядок действий.	4			Учи.ру
1.16.	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	4	1		Учи.ру
Итого по разделу:		43			
Раздел 2. Наглядная геометрия. Линии на плоскости					
2.1.	Точка, прямая, отрезок, луч.	1			Учи.ру
2.2.	Ломаная.	1			Учи.ру

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

4.6.	Периметр много угольника.	2	1		
Итого по разделу:		10			
Раздел 5. Десятичные дроби					
5.1.	Десятичная запись дробей.	5			Учи.ру
5.2.	Сравнение десятичных дробей.	5			Учи.ру
5.3.	Действия с десятичными дробями.	10	1		Учи.ру
5.4.	Округление десятичных дробей.	5			Учи.ру
5.5.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	5			Учи.ру
5.6.	Основные задачи на дроби.	8	1		Учи.ру
Итого по разделу:		38			
Раздел 6. Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве					
6.1.	Многогранники.	1			Учи.ру
6.2.	Изображение многогранников.	1			Учи.ру
6.3.	Модели пространственных тел.	1			
6.4.	Прямоугольный параллелепипед, куб.	1			
6.5.	Развёртки куба и параллелепипеда.	1			
6.6.	Практическая работа «Развёртка куба».	1		1	
6.7.	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	3	1		
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
Итого по разделу:		10			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	13	6	

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

1.2.	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.	4			Учи.ру
1.3.	Округление натуральных чисел.	3	1		
1.4.	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	4			
1.5.	Разложение числа на простые множители.	3			
1.6.	Делимость суммы и произведения.	4			
1.7.	Деление с остатком.	3			
1.8.	Решение текстовых задач	5	1		Учи.ру
Итого по разделу		30			
Раздел 2. Наглядная геометрия. Прямые на плоскости					
2.1.	Перпендикулярные прямые.	1			
2.2.	Параллельные прямые.	1			
2.3.	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина пути на квадратной сетке.	2		1	
2.4.	Примеры прямых в пространстве	3	1		
Итого по разделу		7			
Раздел 3. Дроби					
3.1.	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей.	3			Учи.ру
3.2.	Сравнение и упорядочивание дробей.	2			
3.3.	Десятичные дроби и метрическая система мер.	2			
3.4.	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.	4			Учи.ру
3.5.	Отношение.	2			
3.6.	Деление в данном отношении.	2	1		
3.7.	Масштаб, пропорция.	4			
3.8.	Понятие процента.	2			
3.9.	Вычисление процента от величины и величины по её проценту.	5			
3.10.	Решение текстовых задач, со держащих дроби и проценты.	5	1		Учи.ру
3.11.	Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру»	1		1	
Итого по разделу:		32			
Раздел 4. Наглядная геометрия. Симметрия					
4.1.	Осевая симметрия.	2			

4.2.	Центральная симметрия.	1			
4.3.	Построение симметричных фигур.	1			
4.4.	Практическая работа «Осевая симметрия».	1		1	
4.5.	Симметрия в пространстве	1			
Итого по разделу:		6			
Раздел 5.Выражения с буквами					
5.1.	Применение букв для записи математических выражений и предложений.	1			
5.2.	Буквенные выражения и числовые подстановки.	1			
5.3.	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента.	2			
5.4.	Формулы	2	1		
Итого по разделу:		6			
Раздел 6. Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости					
6.1.	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников.	1			
6.2.	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей.	1			
6.3.	Измерение углов.	2			
6.4.	Виды треугольников.	1			
6.5.	Периметр многоугольника.	2			
6.6.	Площадь фигуры.	2			
6.7.	Формулы периметра и площади прямоугольника.	2			
6.8.	Приближённое измерение площади фигур.	2	1		
6.9.	Практическая работа «Площадь круга»	1		1	
Итого по разделу:		14			
Раздел 7. Положительные и отрицательные числа					
7.1.	Целые числа.	4			
7.2.	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля.	3			
7.3.	Числовые промежутки.	4			
7.4.	Положительные и отрицательные числа.	4			
7.5.	Сравнение положительных и отрицательных чисел.	2	1		Учи.ру
7.6.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	11			Учи.ру
7.7.	Решение текстовых задач	12	1		

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

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы	
1.	Натуральное число. Ряд натуральных чисел. Число 0.	1			Письменный контроль;
2.	Натуральное число. Ряд натуральных чисел. Число 0. Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой.	1			Письменный контроль;
3.	Ряд натуральных чисел. Число 0. Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой. Позиционная система счисления. Отрезок. Длина отрезка. Треугольник.	1			Письменный контроль;
4.	Натуральное число. Ряд натуральных чисел. Число 0. Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой. Римская нумерация как пример непозиционной системы счисления. Плоскость, прямая, луч.	1			Письменный контроль;
5.	Число 0. Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой. Десятичная система счисления. Шкалы и координаты.	1			Письменный контроль;
6.	Сравнение натуральных чисел, сравнение натуральных чисел с нулём. Меньше или больше.	1			Тестирование;
7.	Сравнение натуральных чисел, сравнение натуральных чисел с нулём. Способы сравнения.	1			Письменный контроль;
8.	Округление натуральных чисел.	1			Письменный контроль;
9.	Округление натуральных чисел.	1			Письменный контроль;

10.	Контрольная работа по теме "Натуральные числа. Сравнение натуральных чисел"	1	1		Контрольная работа;
11.	Сложение натуральных чисел; свойство нуля при сложении.	1			Письменный контроль;
12.	Сложение натуральных чисел.	1			Письменный контроль;
13.	Вычитание как действие, обратное сложению.	1			Письменный контроль;
14.	Умножение натуральных чисел; свойства нуля и единицы при умножении.	1			Письменный контроль;
15.	Деление как действие, обратное умножению.	1			Письменный контроль;
16.	Компоненты действий, связь между ними.	1			Письменный контроль;
17.	Проверка результата арифметического действия.	1			Письменный контроль;
18.	Переместительное и сочетательное свойства (законы) сложения и умножения, распределительное свойство (закон) умножения.	1			Письменный контроль;
19.	Использование букв для обозначения неизвестного компонента и записи свойств арифметических действий. Уравнение.	1			Письменный контроль;
20.	Контрольная работа по теме "Действия с натуральными числами"	1	1		Контрольная работа;
21.	Деление с остатком.	1			Письменный контроль;
22.	Деление с остатком.	1			Письменный контроль;
23.	Деление с остатком.	1			Письменный контроль;
24.	Делители и кратные числа, разложение на множители.	1			Письменный контроль;
25.	Делители и кратные числа, разложение на множители.	1			Письменный контроль;

26.	Делители и кратные числа, разложение на множители.	1			Письменный контроль;
27.	Делители и кратные числа, разложение на множители.	1			Письменный контроль;
28.	Простые и составные числа.	1			Письменный контроль;
29.	Простые и составные числа.	1			Письменный контроль;
30.	Признаки делимости на 2.	1			Письменный контроль;
31.	Признаки делимости на 5, 10.	1			Письменный контроль;
32.	Признаки делимости на 3, 9.	1			Письменный контроль;
33.	Контрольная работа по теме "Делители и кратные".	1			Письменный контроль;
34.	Степень с натуральным показателем.	1	1		Контрольная работа;
35.	Степень с натуральным показателем. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых.	1			Письменный контроль;
36.	Числовое выражение.	1			Письменный контроль;
37.	Числовое выражение. Вычисление значений числовых выражений; порядок выполнения действий.	1			Письменный контроль;
38.	Числовое выражение. Вычисление значений числовых выражений; порядок выполнения действий.	1			Письменный контроль;
39.	Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств (законов) сложения и умножения, распределительного свойства умножения.	1			Устный опрос;
40.	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки.	1			Письменный контроль;

41.	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки.	1			Тестирование;
42.	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки.	1			Письменный контроль;
43.	Контрольная работа по теме "Степень с натуральным показателем. Вычисление значений числовых выражений; порядок выполнения действий".	1	1		Контрольная работа;
44.	Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч.	1			Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
45.	Наглядные представления о фигурах на плоскости: ломаная.	1			Письменный контроль;
46.	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины.	1			Письменный контроль;
47.	Окружность и круг.	1			Письменный контроль;
48.	Окружность и круг.	1			Письменный контроль;
49.	Практическая работа «Построение узора из окружностей».	1		1	Практическая работа;
50.	Угол.	1			Письменный контроль;
51.	Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы.	1			Устный опрос;
52.	Измерение углов.	1			Письменный контроль;
53.	Измерение углов.	1			Письменный контроль;
54.	Практическая работа «Построение углов»	1		1	Практическая работа;
55.	Практическая работа «Построение углов»	1		1	Практическая работа;

56.	Представление о дроби как способе записи части величины.	1			Письменный контроль;
57.	Обыкновенные дроби.	1			Устный опрос;
58.	Обыкновенные дроби.	1			Письменный контроль;
59.	Обыкновенные дроби.	1			Письменный контроль;
60.	Правильные и неправильные дроби.	1			Письменный контроль;
61.	Смешанная дробь, представление смешанной дроби в виде неправильной дроби и выделение целой части числа из неправильной дроби.	1			Письменный контроль;
62.	Смешанная дробь, представление смешанной дроби в виде неправильной дроби и выделение целой части числа из неправильной дроби.	1			Тестирование;
63.	Изображение дробей точками на числовой прямой.	1			Письменный контроль;
64.	Основное свойство дроби.	1			Письменный контроль;
65.	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	1			Письменный контроль;
66.	Сокращение дробей. Приведение дроби к новому знаменателю.	1			Письменный контроль;
67.	Приведение дроби к новому знаменателю.	1			Тестирование;
68.	Сравнение дробей.	1			Письменный контроль;
69.	Сравнение дробей.	1			Письменный контроль;
70.	Сравнение дробей.	1			Письменный контроль;
71.	Контрольная работа по теме "Обыкновенные дроби"	1	1		Контрольная работа;

72.	Сложение и вычитание дробей.	1			Письменный контроль;
73.	Сложение и вычитание дробей.	1			Письменный контроль;
74.	Сложение и вычитание дробей.	1			Письменный контроль;
75.	Сложение и вычитание дробей.	1			Письменный контроль;
76.	Сложение и вычитание дробей.	1			Тестирование;
77.	Смешанная дробь. Сложение и вычитание дробей.	1			Письменный контроль;
78.	Смешанная дробь. Сложение и вычитание дробей.	1			Письменный контроль;
79.	Смешанная дробь. Сложение и вычитание дробей.	1			Письменный контроль;
80.	Смешанная дробь. Сложение и вычитание дробей.	1			Письменный контроль;
81.	Контрольная работа по теме "Сложение и вычитание дробей".	1	1		Контрольная работа;
82.	Умножение и деление дробей	1			Письменный контроль;
83.	Умножение и деление дробей	1			Письменный контроль;
84.	Умножение и деление дробей	1			Письменный контроль;
85.	Умножение и деление дробей	1			Письменный контроль;
86.	Умножение и деление дробей; взаимно-обратные дроби.	1			Письменный контроль;
87.	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Нахождение части целого и целого по его части.	1			Письменный контроль;
88.	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач.	1			Тестирование;

89.	Решение текстовых задач, со держащих дроби. Решение задач перебором всех возможных вариантов. Использование при решении задач таблиц и схем.	1			Письменный контроль;
90.	Решение текстовых задач, со держащих дроби. Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость.	1			Письменный контроль;
91.	Решение текстовых задач, со держащих дроби. Единицы измерения: массы, объёма, цены; расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.	1			Письменный контроль;
92.	Основные задачи на дроби.	1			Письменный контроль;
93.	Решение основных задач на дроби.	1			Письменный контроль;
94.	Решение основных задач на дроби.	1			Письменный контроль;
95.	Решение основных задач на дроби.	1			Тестирование;
96.	Решение основных задач на дроби.	1			Письменный контроль;
97.	Решение основных задач на дроби.	1			Письменный контроль;
98.	Применение букв для записи математических выражений и предложений	1			Устный опрос;
99.	Применение букв для записи математических выражений и предложений	1			Письменный контроль;
100.	100. Применение букв для записи математических выражений и	1			Письменный контроль;
101.	101. Применение букв для записи математических выражений и	1			Письменный контроль;

102.	102. Применение букв для записи математических выражений и	1			Письменный контроль;
103.	103. Контрольная работа по теме "Основные задачи на	1	1		Контрольная работа;
104.	Наглядные представления о фигурах на плоскости. Многоугольники.	1			Устный опрос;
105.	Наглядные представления о фигурах на плоскости: четырёхугольник, прямоугольник, квадрат.	1			Письменный контроль;
106.	Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник; прямоугольник, квадрат.	1			Письменный контроль;
107.	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. Практическая работа «Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге».	1		1	Практическая работа;
108.	108. Треугольник. Формулы.	1			Письменный контроль;
109.	109. Площадь. Формула площади прямоугольника. Единицы измерения площади.	1			Письменный контроль;
110.	110. Площадь прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на	1			Письменный контроль;
111.	111. Площадь прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на	1			Письменный контроль;
112.	112. Периметр многоугольника.	1			Письменный контроль;
113.	113. Контрольная работа по теме "Наглядная геометрия"	1	1		Контрольная работа;

114.	114. Десятичная запись дробей.	1			Письменный контроль;
115.	115. Десятичная запись дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной.	1			Письменный контроль;
116.	116. Изображение десятичных дробей точками на	1			Письменный контроль;
117.	Представление десятичной дроби в виде обыкновенной. Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой.	1			Письменный контроль;
118.	118. Изображение десятичных дробей точками на числовой	1			Письменный контроль;
119.	119. Сравнение десятичных дробей.	1			Письменный контроль;
120.	120. Сравнение десятичных дробей.	1			Письменный контроль;
121.	121. Сравнение десятичных дробей.	1			Письменный контроль;
122.	122. Сравнение десятичных дробей.	1			Письменный контроль;
123.	123. Сравнение десятичных дробей.	1			Письменный контроль;
124.	124. Арифметические действия с десятичными дробями.	1			Письменный контроль;
125.	125. Арифметические действия с десятичными дробями.	1			Письменный контроль;
126.	126. Арифметические действия с десятичными дробями. Сложение и вычитание.	1			Письменный контроль;
127.	127. Арифметические действия с десятичными дробями. Сложение и вычитание.	1			Письменный контроль;
128.	128. Арифметические действия с десятичными дробями.	1			Письменный контроль;
129.	129. Арифметические действия с десятичными дробями.	1			Письменный контроль;

130.	130. Арифметические действия с десятичными дробями. Умножение. Деление.	1			Письменный контроль;
131.	131. Арифметические действия с десятичными	1			Письменный контроль;
132.	132. Арифметические действия с десятичными	1			Письменный контроль;
133.	133. Контрольная работа по теме "Десятичные дроби"	1	1		Контрольная работа;
134.	134. Округление десятичных дробей.	1			Письменный контроль;
135.	135. Округление десятичных дробей.	1			Письменный контроль;
136.	136. Округление десятичных дробей.	1			Письменный контроль;
137.	137. Округление десятичных дробей.	1			Письменный контроль;
138.	138. Округление десятичных дробей.	1			Письменный контроль;
139.	139. Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1			Письменный контроль;
140.	140. Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1			Письменный контроль;
141.	141. Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1			Тестирование;
142.	142. Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1			Письменный контроль;
143.	143. Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1			Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
144.	144. Основные задачи на дроби.	1			Письменный контроль;
145.	145. Основные задачи на дроби.	1			Диктант;
146.	146. Основные задачи на дроби.	1			Самооценка с использованием «Оценочного листа»;

147.	147. Основные за дачи на дроби.	1			Тестирование;
148.	148. Основные за дачи на дроби.	1			Письменный контроль;
149.	149. Основные за дачи на дроби.	1			Устный опрос;
150.	150. Основные за дачи на дроби. Представление данных в виде таблиц, столбчатых	1			Письменный контроль;
151.	Контрольная работа по теме "Дроби"	1	1		Контрольная работа;
152.	152. Многогранники.	1			Письменный контроль;
153.	153. Изображение многогранников.	1			Письменный контроль;
154.	154. Модели пространственных тел.	1			Письменный контроль;
155.	Прямоугольный параллелепипед, куб.	1			Письменный контроль;
156.	Развёртки куба и параллелепипеда.	1			Письменный контроль;
157.	157. Практическая работа «Развёртка куба».	1		1	Практическая работа;
158.	158. Объём куба, прямоугольного	1			Письменный контроль;
159.	159. Объём куба, прямоугольного	1			Письменный контроль;
160.	160. Контрольная работа по теме "Наглядная геометрия"	1	1		Контрольная работа;
161.	161. Повторение основных понятий	1			Устный опрос;
162.	162. Повторение основных понятий	1			Письменный контроль;
163.	163. Повторение основных понятий	1			Письменный контроль;
164.	164. Повторение основных понятий	1			Письменный контроль;
165.	165. Повторение основных понятий	1			Письменный контроль;

166.	166. Повторение основных понятий	1			Письменный контроль;
167.	167. Повторение основных понятий	1			Письменный контроль;
168.	168. Повторение основных понятий	1			Письменный контроль;
169.	169. Повторение основных понятий	1			Письменный контроль;
170.	170. Повторение основных понятий	1			Зачет;
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	11	5	

6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы	
1.	Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	1			Письменный контроль;
2.	Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	1			Письменный контроль;
3.	Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	1			Письменный контроль;
4.	Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	1			Письменный контроль;
5.	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.	1			Письменный контроль;
6.	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.	1			Письменный контроль;
7.	Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств сложения и умножения, распределительного свойства умножения.	1			Письменный контроль;

8.	Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств сложения и умножения, распределительного свойства умножения.	1			Письменный контроль;
9.	Округление натуральных чисел.	1			Устный опрос;
10.	Округление натуральных чисел.	1			Письменный контроль;
11.	Контрольная работа по теме "Натуральные числа. Действия с натуральными числами".	1	1		Контрольная работа;
12.	Делители и кратные числа.	1			Письменный контроль;
13.	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель	1			Письменный контроль;
14.	Наименьшее общее кратное.	1			Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
15.	Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное.	1			Письменный контроль;
16.	Разложение на простые множители.	1			Письменный контроль;
17.	Разложение на простые множители.	1			Письменный контроль;
18.	Разложение на простые множители.	1			Письменный контроль;
19.	Делимость суммы и произведения.	1			Письменный контроль;
20.	Делимость суммы и произведения.	1			Письменный контроль;
21.	Делимость суммы и произведения.	1			Письменный контроль;
22.	Делимость суммы и произведения.	1			Письменный контроль;
23.	Деление с остатком.	1			Письменный контроль;

24.	Деление с остатком.	1			Письменный контроль;
25.	Деление с остатком.	1			Письменный контроль;
26.	Решение текстовых задач арифметическим способом. .	1			Письменный контроль;
27.	Решение логических задач.	1			Письменный контроль;
28.	Решение задач перебором всех возможных вариантов.	1			Письменный контроль;
29.	Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы.	1			Письменный контроль;
30.	Контрольная работа по теме "Натуральные числа. Решение текстовых задач"	1	1		Контрольная работа;
31.	Взаимное расположение двух прямых на плоскости, перпендикулярные прямые.	1			Письменный контроль;
32.	Взаимное расположение двух прямых на плоскости, параллельные прямые.	1			Устный опрос;
33.	Измерение расстояний: между двумя точками, от точки до прямой; длина маршрута на квадратной сетке.	1			Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
34.	Измерение расстояний: между двумя точками, от точки до прямой; длина маршрута на квадратной сетке.	1			Письменный контроль;
35.	Примеры прямых в пространстве	1			Письменный контроль;
36.	Примеры прямых в пространстве	1			Письменный контроль;
37.	Контрольная работа по теме "Наглядная геометрия. Прямые на плоскости".	1	1		Контрольная работа;

38.	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби.	1			Письменный контроль;
39.	Сокращение дробей.	1			Письменный контроль;
40.	Сокращение дробей.	1			Тестирование;
41.	Сравнение и упорядочивание дробей.	1			Письменный контроль;
42.	Сравнение и упорядочивание дробей. Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части.	1			Письменный контроль;
43.	Дробное число как результат деления. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной.	1			Письменный контроль;
44.	Десятичные дроби и метрическая система мер.	1			Письменный контроль;
45.	Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями.	1			Письменный контроль;
46.	Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями.	1			Письменный контроль;
47.	Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями.	1			Письменный контроль;
48.	Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями.	1			Тестирование;
49.	Отношение.	1			Устный опрос;
50.	Отношение.	1			Письменный контроль;
51.	Деление в данном отношении. Прямая и обратная пропорциональности.	1			Письменный контроль;
52.	Контрольная работа по теме "Дроби"	1	1		Контрольная работа;
53.	Масштаб.	1			Письменный контроль;

54.	Масштаб.	1			Письменный контроль;
55.	Пропорция.	1			Письменный контроль;
56.	Применение пропорций при решении задач.	1			Письменный контроль;
57.	Понятие процента.	1			Устный опрос;
58.	Понятие процента.	1			Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
59.	Вычисление процента от величины и величины по её проценту.	1			Письменный контроль;
60.	Вычисление процента от величины и величины по её проценту.	1			Письменный контроль;
61.	Вычисление процента от величины и величины по её проценту.	1			Письменный контроль;
62.	Вычисление процента от величины и величины по её проценту.	1			Письменный контроль;
63.	Выражение процентов десятичными дробями.	1			Письменный контроль;
64.	Решение задач на проценты.	1			Письменный контроль;
65.	Решение задач на проценты.	1			Письменный контроль;
66.	Решение задач на проценты. Выражение отношения величин в процентах.	1			Тестирование;
67.	Решение задач на проценты. Выражение отношения величин в процентах.	1			Письменный контроль;
68.	Контрольная работа по теме "Пропорция, проценты"	1	1		Контрольная работа;
69.	Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру»	1		1	Практическая работа;
70.	Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии.	1			Устный опрос;

71.	Осевая симметрия.	1			Письменный контроль;
72.	Центральная симметрия.	1			Письменный контроль;
73.	Построение симметричных фигур	1			Письменный контроль;
74.	Практическая работа «Осевая симметрия».	1		1	Практическая работа;
75.	Симметрия в пространстве	1			Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
76.	Применение букв для записи математических выражений и предложений. Свойства арифметических действий.	1			Письменный контроль;
77.	Буквенные выражения и числовые подстановки.	1			Письменный контроль;
78.	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента.	1			Письменный контроль;
79.	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента.	1			Письменный контроль;
80.	Формулы	1			Письменный контроль;
81.	Контрольная работа по теме "Выражения с буквами"	1	1		Контрольная работа;
82.	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников.	1			Письменный контроль;
83.	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей.	1			Письменный контроль;
84.	Измерение углов.	1			Письменный контроль;
85.	Измерение и построение углов с помощью транспортира.	1			Письменный контроль;
86.	Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный; равнобедренный, равносторонний.	1			Письменный контроль;

87.	Периметр многоугольника.	1			Письменный контроль;
88.	Периметр многоугольника.	1			Письменный контроль;
89.	Площадь фигуры. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади.	1			Письменный контроль;
90.	Площадь фигуры.	1			Письменный контроль;
91.	Формулы периметра и площади прямоугольника,	1			Письменный контроль;
92.	Формулы периметра и площади прямоугольника,	1			Письменный контроль;
93.	Приближённое измерение площади фигур, в том числе на квадратной сетке. Приближённое измерение длины окружности, площади круга.	1			Письменный контроль;
94.	Контрольная работа по теме "Фигуры на плоскости"	1	1		Контрольная работа;
95.	Практическая работа «Площадь круга»	1		1	Практическая работа;
96.	Положительные и отрицательные числа. Целые числа.	1			Письменный контроль;
97.	Положительные и отрицательные числа. Целые числа.	1			Письменный контроль;
98.	Положительные и отрицательные числа. Целые числа. Координаты на прямой.	1			Письменный контроль;
99.	Положительные и отрицательные числа. Целые числа. Противоположные числа.	1			Письменный контроль;
100.	100. Модуль числа, геометрическая	1			Письменный контроль;
101.	101. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.	1			Письменный контроль;

102.	102. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. <i>Изображение чисел на координатной</i>	1			Письменный контроль;
103.	103. Числовые промежутки.	1			Письменный контроль;
104.	104. Числовые промежутки.	1			Письменный контроль;
105.	105. Числовые промежутки.	1			Письменный контроль;
106.	106. Числовые промежутки.	1			Тестирование;
107.	107. Положительные и отрицательные числа.	1			Письменный контроль;
108.	108. Положительные и отрицательные числа.	1			Письменный контроль;
109.	109. Положительные и отрицательные числа.	1			Письменный контроль;
110.	110. Положительные и отрицательные числа.	1			Письменный контроль;
111.	111. Сравнение чисел.	1			Письменный контроль;
112.	112. Контрольная работа по теме "Положительные и отрицательные числа".	1	1		Письменный контроль;
113.	113. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Сложение чисел с помощью	1			Письменный контроль;
114.	114. Сложение отрицательных чисел.	1			Контрольная работа;
115.	Сложение чисел с разными знаками.	1			Письменный контроль;
116.	Сложение чисел с разными знаками.	1			Письменный контроль;
117.	Сложение чисел с разными знаками.	1			Письменный контроль;
118.	Вычитание.	1			Письменный контроль;

119.	Вычитание.	1			Письменный контроль;
120.	Умножение.	1			Письменный контроль;
121.	Умножение.	1			Письменный контроль;
122.	Деление.	1			Письменный контроль;
123.	Деление.	1			Письменный контроль;
124.	124. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	1			Тестирование;
125.	125. Рациональные числа.	1			Письменный контроль;
126.	Решение текстовых задач. Свойства действий с рациональными числами.	1			Письменный контроль;
127.	127. Раскрытие скобок.	1			Письменный контроль;
128.	128. Решение задач. Раскрытие скобок.	1			Письменный контроль;
129.	129. Решение задач. Коэффициент.	1			Письменный контроль;
130.	Решение задач. Подобные слагаемые.	1			Письменный контроль;
131.	131. Подобные слагаемые.	1			Тестирование;
132.	Решение задач. Решение уравнений.	1			Письменный контроль;
133.	Решение задач. Решение уравнений.	1			Письменный контроль;
134.	Решение задач. Решение уравнений.	1			Письменный контроль;
135.	Контрольная работа по теме "Решение уравнений".	1	1		Контрольная работа;

136.	Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Построение точек и фигур на координатной плоскости.	1			Письменный контроль;
137.	137. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Построение точек и фигур на координатной	1			Письменный контроль;
138.	Столбчатые и круговые диаграммы.	1			Письменный контроль;
139.	139. Практическая работа «Построение диаграмм».	1		1	Практическая работа;
140.	140. Решение текстовых задач, со держащих данные, представленные в таблицах и на	1			Письменный контроль;
141.	141. Решение текстовых задач, со держащих данные, представленные в таблицах и на	1			Тестирование;
142.	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера.	1			Письменный контроль;
143.	143. Изображение пространственных фигур.	1			Письменный контроль;
144.	144. Изображение пространственных фигур.	1			Письменный контроль;
145.	Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.	1			Письменный контроль;
146.	Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.	1			Письменный контроль;
147.	147. Практическая работа "Создание моделей пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и	1		1	Практическая работа;
148.	Понятие объёма; единицы измерения объёма.	1			Письменный контроль;
149.	149. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма	1			Письменный контроль;

150.	150. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма	1			Тестирование;
151.	Повторение. Обыкновенные дроби. Делимость чисел.	1			Письменный контроль;
152.	Повторение. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1			Письменный контроль;
153.	Повторение. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1			Письменный контроль;
154.	Повторение. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1			Письменный контроль;
155.	Повторение. Умножение и деление дробей.	1			Письменный контроль;
156.	Повторение. Умножение и деление дробей.	1			Письменный контроль;
157.	Повторение. Умножение и деление дробей.	1			Письменный контроль;
158.	158. Повторение. Дробные выражения.	1			Письменный контроль;
159.	159. Повторение. Дробные выражения.	1			Письменный контроль;
160.	Повторение. Отношения и пропорции.	1			Письменный контроль;
161.	Повторение. Отношения и пропорции.	1			Письменный контроль;
162.	162. Повторение. Решение задач на прямую и обратную	1			Письменный контроль;
163.	163. Повторение. Решение задач на прямую и обратную	1			Письменный контроль;
164.	164. Повторение. Положительные и	1			Письменный контроль;
165.	Повторение. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.	1			Письменный контроль;

166.	Повторение. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.	1			Письменный контроль;
167.	Умножение и деление положительных чисел.	1			Письменный контроль;
168.	168. Итоговая контрольная работа.	1	1		Контрольная работа;
169.	169. Итоговое повторение.	1			Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
170.	170. Итоговое повторение.	1			Устный опрос;
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	10	5	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

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

Чертёжные инструменты.

