

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования и науки Тюменской области

Комитет по образованию Упоровского муниципального района

МАОУ Суерская СОШ

РАССМОТРЕНО

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДЕНО

Дизер И.А.

Герман В.П.

УТВЕРЖДЕНО



Голос

Приказ №192/ОД

от "22.06.2022 г.

Протокол №4

Приказ №192/ОД

от "21.06.2022 г.

от "21.06.2022 г.

от " 22.06.2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Математика»

для 5 класса основного общего образования
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Конева Светлана Викторовна
учитель математики

с.Липиха 2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА "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. Для реализации программы используются учебники:

Математика : 5 класс: учебник / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир; под ред. В.Е. Подольского. - М.: Просвещение, 2021;

Математика : 6 класс: учебник / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир; под ред. В.Е. Подольского. - М.: Просвещение, 2021

В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации и рабочая программа воспитания Суерской СОШ. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической.

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

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

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

алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач - основой учебной деятельности на уроках математики - развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

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

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

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

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

Приоритетными целями обучения математике в 5-6 классах являются:

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

Основные линии содержания курса математики в 5-6 классах — арифметическая и геометрическая, которые развиваются параллельно, каждая в соответствии с собственной логикой, однако, не независимо одна от другой, а в тесном контакте и взаимодействии. Также в курсе происходит знакомство с элементами алгебры и описательной статистики.

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

Другой крупный блок в содержании арифметической линии - это дроби. Начало изучения обыкновенных и десятичных дробей отнесено к 5 классу. Это первый этап в освоении дробей, когда происходит знакомство с основными идеями, понятиями темы. При этом рассмотрение обыкновенных дробей в полном объёме предшествует изучению десятичных дробей, что целесообразно с точки зрения логики изложения числовой линии, когда правила действий с десятичными дробями можно обосновать уже известными алгоритмами выполнения действий с обыкновенными дробями. Знакомство с десятичными дробями расширит возможности для понимания обучающимися прикладного применения новой записи при изучении других предметов и при практическом использовании. К 6 классу отнесён второй этап в изучении дробей, где происходит совершенствование навыков сравнения и преобразования дробей, освоение

новых вычислительных алгоритмов, оттачивание техники вычислений, в том числе значений выражений, содержащих и обыкновенные, и десятичные дроби, установление связей между ними, рассмотрение приёмов решения задач на дроби. В начале 6 класса происходит знакомство с понятием процента.

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

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

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

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

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно учебному плану в 5-6 классе изучается интегрированный предмет «Математика», который включает арифметический материал и наглядную геометрию, а также пропедевтические сведения из алгебры. В учебном плане на изучение математики в 5 классе отводится 5 учебных часов в неделю и в 6 классе – 5 учебных часов в неделю; в течение каждого года обучения всего 170 учебных часов (за два года – 340 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 курса «Математика» характеризуются:

Патриотическое воспитание:

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

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

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

Трудовое воспитание:

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

Эстетическое воспитание:

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

Ценности научного познания:

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

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

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

Экологическое воспитание:

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

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

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

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

Базовые логические действия:

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

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу,
- аргументировать свою позицию, мнение;

- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;

- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений; прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;

- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

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

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения;

- ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат; в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения;

- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

- в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;

- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта;

- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

Сотрудничество:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;

- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы;

- обобщать мнения нескольких людей; участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.);

- выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;

- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

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

Самоорганизация:

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

Самоконтроль:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

5 КЛАСС

Числа и вычисления

Понимать и правильно употреблять термины, связанные с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями.

Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, сравнивать в простейших случаях обыкновенные дроби, десятичные дроби.

Соотносить точку на координатной (числовой) прямой с соответствующим ей числом и изображать натуральные числа точками на координатной (числовой) прямой.

Выполнять арифметические действия с натуральными числами, с обыкновенными дробями в простейших случаях.

Выполнять проверку, прикидку результата вычислений.

Округлять натуральные числа.

Решение текстовых задач

Решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью организованного конечного перебора всех возможных вариантов.

Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость.

Использовать краткие записи, схемы, таблицы, обозначения при решении задач.

Пользоваться основными единицами измерения: цены, массы; расстояния, времени, скорости; выражать одни единицы величины через другие.

Извлекать, анализировать, оценивать информацию, представленную в таблице, на столбчатой диаграмме, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач.

Наглядная геометрия

Пользоваться геометрическими понятиями: точка, прямая, отрезок, луч, угол, многоугольник, окружность, круг.

Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических фигур.

Использовать терминологию, связанную с углами: вершина, сторона; с многоугольниками: угол, вершина, сторона, диагональ; с окружностью: радиус, диаметр, центр.

Изображать изученные геометрические фигуры на нелинованной и клетчатой бумаге с помощью циркуля и линейки.

Находить длины отрезков непосредственным измерением с помощью линейки, строить отрезки заданной длины; строить окружность заданного радиуса.

Использовать свойства сторон и углов прямоугольника, квадрата для их построения, вычисления площади и периметра.

Вычислять периметр и площадь квадрата, прямоугольника, фигур, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге.

Пользоваться основными метрическими единицами измерения длины, площади; выражать одни единицы величины через другие.

Распознавать параллелепипед, куб, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, измерения; находить измерения параллелепипеда, куба.

Вычислять объём куба, параллелепипеда по заданным измерениям, пользоваться единицами измерения объёма.

Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях.

6 КЛАСС

Числа и вычисления

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

Сравнивать и упорядочивать целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, сравнивать числа одного и разных знаков.

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

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

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

Соотносить точки в прямоугольной системе координат с координатами этой точки.

Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел.

Числовые и буквенные выражения

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

Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители.

Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения.

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

Находить неизвестный компонент равенства.

Решение текстовых задач

Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом.

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

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

Составлять буквенные выражения по условию задачи.

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

Представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм.

Наглядная геометрия

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

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

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

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

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

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

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

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

Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед.

Вычислять объём прямоугольного параллелепипеда, куба, пользоваться основными единицами измерения объёма; выражать одни единицы измерения объёма через другие.

Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.

Тематическое планирование по учебному курсу «Математика» 5 класс
5 часов в неделю, всего 170 часов за учебный год

№ п/п	Тема	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	
Раздел 1. Натуральные числа. Действия с натуральными числами				
1.1	Десятичная система счисления.	2		https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/desiaticznaia-sistema-schisleniia-rimskaia-numeratciia-13051
1.2	Ряд натуральных чисел.	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/main/316205/
1.3	Натуральный ряд. Число 0.	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/main/316205/
1.4	Натуральные числа на координатном луче.	2		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7738/main/312496/
1.5	Сравнение, округление натуральных чисел.	4		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7718/main/316236/ https://math-prosto.ru/ru/pages/rounding/rounding1/
1.6	Входной контроль.	1	1	
1.7	Арифметические действия с натуральными числами.	6		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7723/main/272298/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7717/main/235289/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7722/start/287667/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7712/main/235041/
1.8	Контроль по теме «Натуральные числа. Линии на плоскости».	1	1	
1.9	Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении.	2		https://resh.edu.ru/subject/lesson/4300/main/270384/
1.10	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения.	4		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7722/train/287675/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7723/conspect/272293/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7723/train/272302/
1.11	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9.	2		https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/naturalnye-chisla-13968/priznaki-delimosti-na-2-3-5-9-10-13939/re-85198525-e78a-4a33-a27c-2769738170df https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/naturalnye-chisla-13968/priznaki-delimosti-na-2-3-5-9-10-13939/re-fc73618f-8e41-41a0-954f-c0b214e3f133

1.12	Простые и составные числа.	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7236/main/303596/
1.13	Делители и кратные числа, разложение числа на множители.	2		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7236/main/303596/
1.14	Деление с остатком.	2		https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/delenie-s-ostatkom-poniatie-obyknovennoi-drobi-13672/re-3df28f2c-1d79-46e3-80ac-ee4cef94c28d
1.15	Степень с натуральным показателем.	2		https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiachnye-drobi-13880/stepen-s-naturalnym-pokazatelem-13669/re-8a45289f-0713-4e74-873f-fe56aca66df0
1.16	Числовые выражения; порядок действий.	3		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7708/main/325186/
1.17	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки.	5		https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/reshenie-tekstovykh-zadach-arifmeticheskim-sposobom-13747/re-861ef841-d837-4f6c-ad49-0a7cbfb40820 https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/reshenie-tekstovykh-zadach-arifmeticheskim-sposobom-13747/re-649cec2f-b896-4683-8bfd-d7518b7e905e https://resh.edu.ru/subject/lesson/7743/main/234700/
1.18	Контроль по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел».	1	1	
1.19	Контроль по теме «Умножение и деление натуральных чисел».	1	1	
	Итого по разделу:	43	4	
Раздел 2. Наглядная геометрия. Линии на плоскости				
2.1	Точка, прямая, отрезок, луч.	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7741/main/312465/
2.2	Ломаная.	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/4269/main/272953/ https://www.yaklass.ru/p/matematika/1-klass/umenshaemoe-vychitaemoe-raznost-15077/lomanaia-linii-mnogougolniki-6863341/re-f77b9757-b5fc-45c1-b09a-f3968f1db6b7 https://www.yaklass.ru/p/matematika/3-klass/lomanaia-treugolniki-17040/svoistva-lomanoi-linii-16311/re-8b9e285b-6214-4441-a7cc-a8cf1c66a715
2.3	Измерение длины отрезка, метрические	3		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7740/main/234855/

	единицы измерения длины.			
2.4	Окружность и круг.	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7736/main/312527/
2.5	Практическая работа по теме «Построение узора из окружностей».	1		https://ypok.pf/library/lovkij_tcirkul_ili_lyubov_k_okruzhnostyam_132858.html
2.6	Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы.	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/5679/main/211676/
2.7	Измерение углов.	3		https://resh.edu.ru/subject/lesson/589/
2.8	Практическая работа по теме «Построение углов».	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7735/main/234886/
	Итого по разделу:	12		
Раздел 3. Обыкновенные дроби				
3.1	Дробь.	5		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7782/main/313720/
3.2	Правильные и неправильные дроби.	2		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7782/main/313720/
3.3	Основное свойство дроби.	6		https://resh.edu.ru/subject/lesson/705/ https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/osnovnoe-svoistvo-drobi-sokrashchenie-i-rasshirenie-drobei-13673/TeacherInfo
3.4	Сравнение дробей.	2		https://resh.edu.ru/subject/lesson/16/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7776/main/233243/
3.5	Смешанная дробь.	3		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7761/main/288266/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7760/main/233336/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7759/main/307996/
3.6	Контроль по теме «Доли и дроби».	1	1	
3.7	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	4		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7774/main/313301/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7773/main/272391/
3.8	Контроль по теме «Сложение и вычитание обыкновенных дробей».	1	1	
3.9	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби.	8		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7769/main/290794/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7766/main/234948/ https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratsionalnye-chisla-13871/umnozhenie-i-delenie-obyknovennykh-drobei-13777/re-bf01174b-ed94-4805-b19b-3918ebd2a9bc
3.10	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	10		https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-

3.11	Основные задачи на дроби.	3		13744/nakhozhdenie-chasti-ot-tcelogo-i-chisla-po-ego-chasti-13678 https://resh.edu.ru/subject/lesson/7779/start/287920/ https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/nakhozhdenie-chasti-ot-tcelogo-i-chisla-po-ego-chasti-13678/re-b371d5c4-d2b6-481c-bf06-6f7fde2c9bd8 https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/nakhozhdenie-chasti-ot-tcelogo-i-chisla-po-ego-chasti-13678/re-6e0548ff-2652-4945-9990-ae8282b2fa7e
3.12	Применение букв для записи математических выражений и предложений.	2		https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/chislovye-i-bukvennye-vyrazheniia-13345/re-435a3313-7e50-4abd-a4b6-44eb3c8586ed
3.13	Контроль по теме «Действия с обыкновенными дробями».	1	1	
	Итого по разделу:	48	3	
Раздел 4. Наглядная геометрия. Многоугольники				
4.1	Многоугольники.	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7727/main/325313/
4.2	Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат.	2		https://resh.edu.ru/subject/lesson/4295/main/211863/
4.3	<i>Практическая работа по теме «Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге».</i>	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7727/main/325313/
4.4	Треугольник.	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/6234/main/290214/ https://www.yaklass.ru/p/matematika/3-klass/lomanaia-treugolniki-17040/treugolniki-vidy-treugolnikov-16312/re-5efc32cd-50b9-49ba-bfa1-d22260a29834 https://resh.edu.ru/subject/lesson/5712/main/218399/ https://www.yaklass.ru/p/matematika/3-klass/lomanaia-treugolniki-17040/treugolniki-vidy-treugolnikov-16312/re-6ebe20ec-0fe6-49f8-b7db-36c8e6d84373
4.5	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади.	3		https://math-prosto.ru/ru/pages/perimeter/perimeter/ https://math-prosto.ru/ru/pages/area/area/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/556/

4.6	Периметр многоугольника.	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/4270/main/162591/
4.7	Контроль по теме «Многоугольники».	1	1	
	Итого по разделу:	10	1	
Раздел 5. Десятичные дроби				
5.1	Десятичная запись дробей.	3		https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880/poniatie-desiatichnoi-drobi-predstavlenie-desiatichnoi-drobi-v-vide-obykn.-13596/TeacherInfo
5.2	Сравнение десятичных дробей.	3		https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880/desiatichnye-drobi-sravnenie-13416/re-dd897583-d084-455d-ba80-14300db64736
5.3	Действия с десятичными дробями (сложение и вычитание).	5		https://resh.edu.ru/subject/lesson/6901/main/236064/
5.4	Округление десятичных дробей.	2		https://resh.edu.ru/subject/lesson/6907/main/315510/
5.5	Контроль по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей».	1	1	
5.6	Действия с десятичными дробями (умножение и деление)	10		https://resh.edu.ru/subject/lesson/6898/main/308547/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6897/main/236204/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6896/main/236240/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6895/main/237500/
5.7	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	10		https://resh.edu.ru/subject/lesson/719/training/#15934 https://resh.edu.ru/subject/lesson/722/training/#114179
5.8	Основные задачи на дроби.	3		https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880/desiatichnye-drobi-delenie-na-desiatichnuii-drob-13671/re-0d34e7ec-c1df-490c-91ad-f4cd2d48f806
5.9	Контроль по теме «Действия с десятичными дробями».	1	1	
	Итого по разделу:	38	2	
Раздел 6. Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве				
6.1	Многогранники.	1		https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-tela-13832/priamougolnyi-parallelepiped-razvertka-13552/re-ad247b35-2cd1-4783-93cd-037e756471aa
6.2	Изображение многогранников.	1		https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-tela-

				13832/priamougolnyi-parallelepiped- razvertka-13552
6.3	Модели пространственных тел.	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/582/
6.4	Прямоугольный параллелепипед, куб.	1		https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-tela-13832/priamougolnyi-parallelepiped-opredelenie-svoistva-13545/re-d8c24554-55c4-47de-99dd-32a154b69f20
6.5	Развёртки куба и параллелепипеда.	2		https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-tela-13832/priamougolnyi-parallelepiped-razvertka-13552/re-ad247b35-2cd1-4783-93cd-037e756471aa
6.6	<i>Практическая работа по теме «Развёртка куба».</i>	1		https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-tela-13832/priamougolnyi-parallelepiped- razvertka-13552
6.7	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	2		https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-tela-13832/priamougolnyi-parallelepiped-obem-13551
Итого по разделу:		9		
Раздел 7. Повторение и обобщение				
7.1	Повторение и обобщение. Действия с натуральными числами	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7706/train/266158/
7.2	Повторение и обобщение. Числовые и буквенные выражения, порядок действий, использование скобок. Упрощение выражений	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7708/control/1/325204/
7.3	Повторение и обобщение. Обыкновенные дроби	2		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7789/control/1/266079/
7.4	Повторение и обобщение. Сложение и вычитание десятичных дробей	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/719/
7.5	Повторение и обобщение. Умножение и деление десятичных дробей	2		https://resh.edu.ru/subject/lesson/6904/conspect/
7.6	Повторение и обобщение. Основные задачи на дроби	2		https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichtnye-drobi-13880/desiatichtnye-drobi-delenie-na-desiatichtnuii-drob-13671/re-0d34e7ec-c1df-490c-91ad-f4cd2d48f806
7.7	Итоговый контроль за курс 5-го класса	1	1	
	Итого по разделу:	10	1	
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	170	11	

Тематическое планирование по учебному курсу «Математика» в 6 классе
5 часов в неделю, всего 170 часов за учебный год

№ п/п	Тема	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	
Раздел 1. Натуральные числа. Действия с натуральными числами				
1.1	Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	6		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7723/start/272294/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7717/start/235285/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7715/start/316263/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7722/start/287667/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7724/start/311531/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7714/start/233859/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7712/start/235037/
1.2	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.	2		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7708/start/325182/
1.3	Входной контроль	1	1	
1.4	Округление натуральных чисел.	2		https://resh.edu.ru/subject/lesson/20/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/23/
1.5	Разложение числа на простые множители.	1		https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/naturalnye-chisla-13968/prostye-i-sostavnye-chisla-razlozhenie-naturalnogo-chisla-na-prostye-mnoz_-13984/re-bfdf8478-067d-44cf-8e02-633071f270de https://resh.edu.ru/subject/lesson/7236/conspect/303591/
1.6	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное.	3		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7748/start/233487 https://resh.edu.ru/subject/lesson/7747/start/233735/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7746/start/234262/
1.7	Делимость суммы и произведения.	2		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7751/start/234293/
1.8	Деление с остатком.	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7709/start/325151/

1.9	Решение текстовых задач	11		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7716/start/233828/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7711/start/311996/
1.10	Контроль по теме «Натуральные числа. Делимость».	1	1	
	Итого по разделу:	30	2	
Раздел 2. Прямые на плоскости				
2.1	Перпендикулярные прямые.	2		https://education.yandex.ru/lab/classes/566820/library/mathematics/the-me/31351/problems/
2.2	Параллельные прямые.	2		https://education.yandex.ru/lab/classes/566820/library/mathematics/the-me/31351/problems/
2.3	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина пути на квадратной сетке.	1		https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-figury-13743/perpendikuliarnost-priamykh-rasstoianie-ot-tochki-do-priamoi-seredinnyi-p_-13523/re-399dea75-46f2-40f4-b114-13772a38824c
2.4	Примеры прямых в пространстве.	1		https://education.yandex.ru/lab/classes/566820/library/mathematics/the-me/31351/problems/
2.5	Контроль по теме «Прямые на плоскости».	1	1	
	Итого по разделу:	7	1	
Раздел 3. Дроби				
3.1	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей.	5		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7777/start/233116/
3.2	Сравнение и упорядочивание дробей.	4		https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/racionalnye-chisla-13871/sravnenie-racionalnykh-chisel-13771/re-59c0ec38-2ef8-4de3-b9ca-e5ef5792f42f
3.3	Десятичные дроби и метрическая система мер.	1		https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiachnye-drobi-13880/poniatiye-desiachnoi-drobi-predstavleniye-desiachnoi-drobi-v-vide-obykn_-13596/re-a234ccd9-6e61-48cd-ac42-db30feabc81f
3.4	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.	7		https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennyye-drobi-13744/slozheniye-i-vychitaniye-obyknovennykh-drobei-i-smeshannykh-chisel-13676/TeacherInfo https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/racionalnye-chisla-

				13871/umnozhenie-i-delenie-obyknovennykh-drobei-13777/TeacherInfo
3.5	Контроль по теме «Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями».	1	1	
3.6	Отношение.	1		https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/otnosheniia-proporcii-protcenty-13922/otnoshenie-dvukh-chisel-13923/re-865b0783-d38a-488d-bcbd-2d02677303c9
3.7	Деление в данном отношении.	2		https://resh.edu.ru/subject/lesson/6842/start/235812/
3.8	Масштаб, пропорция.	2		https://resh.edu.ru/subject/lesson/6843/start/237238/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6841/start/315181/
3.9	Понятие процента.	2		https://resh.edu.ru/subject/lesson/6846/start/237176/
3.10	Вычисление процента от величины и величины по её проценту.	3		https://resh.edu.ru/subject/lesson/1060/
3.11	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты.	2		https://education.yandex.ru/lab/classes/566820/library/mathematics/theme/5931/
3.12	<i>Практическая работа по теме «Отношение длины окружности к её диаметру».</i>	1		https://urok.1sept.ru/articles/313834
3.13	Контроль по теме «Процент. Пропорция».	1	1	
	Итого по разделу:	32	2	
Раздел 4. Наглядная геометрия. Симметрия				
4.1	Осевая симметрия.	1		https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/geometricheskie-figury-i-tela-simmetriia-na-ploskosti-13781/tcentralnaia-i-osevaia-simmetriia-14716/re-e5fbbd9b-0519-4f8d-88ee-4bdcfa44b87b
4.2	Центральная симметрия.	1		https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/geometricheskie-figury-i-tela-simmetriia-na-ploskosti-13781/tcentralnaia-i-osevaia-simmetriia-14716/re-e5fbbd9b-0519-4f8d-88ee-4bdcfa44b87b
4.3	Построение симметричных фигур.	2		https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/geometricheskie-figury-i-tela-simmetriia-na-ploskosti-13781/tcentralnaia-i-osevaia-simmetriia-14716/re-e5fbbd9b-0519-4f8d-88ee-4bdcfa44b87b
4.4	<i>Практическая работа по теме «Осевая</i>	1		https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/geometricheskie-figury-i-

	<i>симметрия».</i>			tela-simmetriia-na-ploskosti-13781/tcentralnaia-i-osevaia-simmetriia-14716/tv-db96ae6e-7905-4ee0-9c8e-3e66fd30c50f
4.5	Симметрия в пространстве.	1		https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/geometricheskie-figury-i-tela-simmetriia-na-ploskosti-13781/tcentralnaia-i-osevaia-simmetriia-14716/re-f622ad60-debf-40a4-839e-b3b347d3f3ff/pe?resultId=3778069939&c=1
	Итого по разделу:	6		
Раздел 5. Выражения с буквами				
5.1	Применение букв для записи математических выражений и предложений.	1		https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/chislovyie-i-bukvennye-vyrazheniia-13345/re-435a3313-7e50-4abd-a4b6-44eb3c8586ed
5.2	Буквенные выражения и числовые подстановки.	1		https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/preobrazovanie-bukvennykh-vyrazhenii-14441/uproschenie-vyrazhenii-raskrytie-skobok-14442
5.3	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента.	2		https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/preobrazovanie-bukvennykh-vyrazhenii-14441/reshenie-lineinykh-uravnenii-14474
5.4	Формулы.	2		https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/formuly-uravneniia-uproschenie-vyrazhenii-13788/re-0746e10c-1d1e-47ee-9a05-277ddef8be09
	Итого по разделу:	6		
Раздел 6. Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости				
6.1	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников.	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7733/start/233521/
6.2	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей.	2		https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/chetyrehugolniki-9229/priamougolnik-kvadrat-priznaki-priamougolnika-i-kvadrata-romb-9231/TeacherInfo
6.3	Измерение углов.	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7735/start/234882/
6.4	Виды треугольников.	1		https://www.yaklass.ru/p/matematika/3-klass/lomanaia-treugolniki-17040/treugolniki-vidy-treugolnikov-16312/TeacherInfo
6.5	Периметр многоугольника.	2		https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiachnye-drobi-13880/desiachnye-drobi-umnozhenie-11033/re-ca5fe1cf-36f3-453a-

				8c84-303714aa1689/pe?resultId=3778071501&c=1
6.6	Площадь фигуры.	2		https://resh.edu.ru/subject/lesson/3771/start/216070/
6.7	Формулы периметра и площади прямоугольника.	2		https://www.yaklass.ru/p/matematika/3-klass/ploshchad-16350/nakhozhdenie-ploshchadi-figury-priamougolnika-16351/TeacherInfo
6.8	Приближённое измерение площади фигур.	1		https://foxford.ru/wiki/matematika/priblizhennoe-vichislenie-ploshadei
6.9	Практическая работа по теме «Площадь круга».	1		https://infourok.ru/prakticheskaya-rabota-dlya-klassa-nahozhdenie-ploshchadi-kruga-i-ego-chastey-v-zadachah-ege-735657.html https://resh.edu.ru/subject/lesson/6913/start/274297/
6.10	Контроль по теме «Фигуры на плоскости».	1	1	
	Итого по разделу:	14	1	
Раздел 7. Положительные и отрицательные числа				
7.1	Целые числа.	2		https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratsionalnye-chisla-13871/protivopolozhnye-chisla-modul-chisla-tcelye-i-ratsionalnye-chisla-13770/re-67f569c3-3bd6-420d-8a32-c2d10df02e8e
7.2	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля.	3		https://resh.edu.ru/subject/lesson/1058/
7.3	Числовые промежутки.	1		https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/neravenstva-11023/poniatie-chislovykh-promezhutkov-11024/re-ea363b85-881f-49b9-93de-298ddd08f90a
7.4	Положительные и отрицательные числа.	1		https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratsionalnye-chisla-13871/polozhitelnye-i-otritcatelnye-chisla-opredelenie-koordinatnoi-priamoi-13769
7.5	Сравнение положительных и отрицательных чисел.	2		https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratsionalnye-chisla-13871/sravnienie-ratsionalnykh-chisel-13771
7.6	Контроль по теме «Положительные и отрицательные числа».	1	1	
7.7	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами (сложение и вычитание).	10		https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass

7.8	Контроль по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел».	1	1	
7.9	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами (умножение и деление).	7		https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/otnosheniia-proportcii-protcenty-13922/raznye-zadachi-13903
7.10	Контроль по теме «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел».	1	1	
7.11	Арифметические действия с рациональными числами.	4		
7.12	Решение текстовых задач.	6		https://resh.edu.ru/subject/lesson/6868/start/237703/
7.13	Контроль по теме «Арифметические действия с рациональными числами».	1	1	
	Итого по разделу:	40	4	
Раздел 8. Представление данных				
8.1	Прямоугольная система координат на плоскости.	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/1083/
8.2	Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината.	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/1083/
8.3	Столбчатые и круговые диаграммы.	2		https://resh.edu.ru/subject/lesson/1228/
8.4	Практическая работа по теме «Построение диаграмм».	1		https://infourok.ru/prakticheskaya-rabota-po-temediagrammi-i-grafiki-klass-1084314.html
8.5	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах.	1		https://infourok.ru/prakticheskaya-rabota-po-temediagrammi-i-grafiki-klass-1084314.html
	Итого по разделу:	6		
Раздел. 9. Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве				
9.1	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. Изображение пространственных фигур. Примеры развёрток многогранников, цилиндра	5		https://present5.com/geometricheskie-figury-v-prostranstve-6-klass-predmety/ https://infourok.ru/razvyortki-mnogogrannikov-metodicheskiy-material-dlya-konstruirovaniya-prostranstvennih-figur-3540591.html

	и конуса.			
9.3	Практическая работа по теме «Создание моделей пространственных фигур».	1		https://multiurok.ru/files/prakticheskie-raboty-po-nagliadnoi-geometrii-5-6-k.html
9.4	Понятие объёма; единицы измерения объёма.	1		https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-tela-13832/priamougolnyi-parallelepiped-obem-13551/re-93df8bf7-da7f-4853-b646-d43051195357
9.5	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма.	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7730/start/272360/
9.6	Контроль по темам «Представление данных» и «Фигуры в пространстве».	1	1	
	Итого по разделу:	9	1	
Раздел 10. Повторение, обобщение, систематизация				
10.1	Повторение и обобщение по теме «Натуральные числа. Действия с натуральными числами».	1		
10.2	Повторение и обобщение по теме «Представление данных».	1		
10.3	Повторение и обобщение по теме «Дроби».	9		https://resh.edu.ru/subject/lesson/6917/start/236649/
10.4	Повторение и обобщение по теме «Выражения с буквами».	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/1429/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6876/start/315429/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6875/start/236525/
10.5	Повторение и обобщение по теме «Положительные и отрицательные числа».	6		https://resh.edu.ru/subject/lesson/6867/start/236308/
10.6	Итоговый контроль за курс 6-го класса.	1	1	
10.7	Итоговый урок.	1		
	Итого по разделу:	20	1	
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	170	12	

Поурочное планирование по учебному курсу «Математика» в 5 классе

№ урока п/п	Тема урока	Кол-во часов на изучение темы	Требования к результатам формирования функциональной грамотности	Ссылка на методические рекомендации по реализации рабочей программы
Раздел 1. «Натуральные числа. Действия с натуральными числами» (43 ч)				
Раздел 2. «Наглядная геометрия. Линии на плоскости» (12 ч)				
1	Ряд натуральных чисел.	1	Классифицировать числа, выражения, количества и формы по общим характеристикам.	
2	Десятичная система записи натуральных чисел. Римская нумерация.	1		
3	Чтение и запись натуральных чисел. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых.	1		
4	Сравнение натуральных чисел.	1	Производить алгоритмические операции $+$, $-$, $\cdot$, $\div$, или их комбинацию с использованием чисел. Производить простые алгебраические процедуры. http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/ № 13 «Сок» (задание 2, 3)	
5	Сравнение натуральных чисел. Решение задач с практическим содержанием.	1		
6	Округление натуральных чисел.	1	Делать логические заключения с учетом математических допущений. http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/ Задачи № 02 «Велосипедисты», либо № 07 «Земляника»	Методические рекомендации стр. 1, п. 4
7	Округление натуральных чисел. Решение задач с практическим содержанием.	1		
8	Входной контроль.	1	Распознавать числа, выражения, количества и формы. Распознавать математически эквивалентные объекты (например, доли, десятичные дроби и проценты; простые геометрические фигуры в разных положениях).	
9	Прямая. Линии на плоскости.	1		
10	Окружность и круг.	1		
11	<i>Практическая работа № 1 (на клетчатой бумаге) «Построение узора из окружности».</i>	1		

12	Луч и отрезок. Длина отрезка.	1	http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/ Задача № 10 «Магазин хозяйственных товаров».	
13	Единицы измерения длины.	1		
14	Сравнение отрезков.	1		
15	Координатная прямая. Шкалы. Координаты точки.	1	Анализировать данные. http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/ Задача № 09 «Кросс».	
16	Натуральные числа на координатной прямой.	1	Проводить арифметические вычисления. http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/ Задача № 01 «Аккумулятор радиотелефона»	
17	Контрольная работа по теме «Натуральные числа. Линии на плоскости».	1		
18	Решение логических задач.	1		
19	Действие сложения. Компоненты действия. Нахождение неизвестного компонента. Сложение многозначных натуральных чисел.	1		
20	Переместительное и сочетательное свойства сложения. Свойство нуля при сложении. Использование букв для свойств арифметических действий.	1		
21	Решение задач и упражнений на применение переместительного и сочетательного свойств сложения.	1		
22	Вычитание, как действие обратное сложению. Компоненты действия. Нахождение неизвестного компонента.	1		
23	Решение текстовых задач арифметическим способом.	1		
24	Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания.	1		
25	Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел».	1		
26	Действие умножение. Компоненты действия. Нахождение неизвестного компонента. Переместительное и сочетательное свойства	1		

	умножения. Использование букв для свойств арифметических действий.			
27	Умножение многозначных натуральных чисел.	1		
28	Умножение многозначных натуральных чисел. Свойства нуля и единицы при умножении.	1		
29	Распределительное свойство умножения. Использование букв для свойств арифметических действий.	1		
30	Распределительное свойство умножения. Применение при вычислениях.	1		
31	Квадрат и куб числа.	1		
32	Степень с натуральным показателем.	1		
33	Деление как действие обратное умножению. Компоненты действия. Нахождение неизвестного компонента.	1		
34	Деление многозначных чисел.	1		
35	Деление с остатком.	1		
36	Деление с остатком. Решение задач с практическим содержанием.	1		
37	Делители и кратные числа.	1		Методические рекомендации стр. 4, п. 16
38	Признаки делимости на 2, 5, 10.	1		
39	Признаки делимости на 3, 9.	1		
40	Простые и составные числа.	1		
41	Разложение числа на простые множители.	1		
42	Числовые выражения. Чтение и составление. Преобразование числовых выражений.	1		
43	Решение текстовых задач. Использование при решении задач таблиц и схем.	1		
44	Порядок выполнения действий при вычислении значения числового выражения.	1	Проводить арифметические вычисления.	
45	Решение текстовых задач. Задачи на части.	1	Размышлять над математическим решением, результатами и выводами.	
46	Преобразование числовых выражений при	1	Проводить арифметические вычисления.	

	выполнении действий со скобками в вычислениях числовых выражений.			
47	Решение текстовых задач. Задачи на движение.	1	Размышлять над математическим решением, результатами и выводами.	
48	Решение текстовых задач. Составление выражения.	1		
49	Контрольная работа по теме «Умножение и деление натуральных чисел».	1		
50	Ломаная. Измерение длины ломаной.	1	Распознавать числа, выражения, количества и формы. Распознавать математически эквивалентные объекты (например, доли, десятичные дроби и проценты; простые геометрические фигуры в разных положениях).	
51	Углы. Виды углов.	1		
52	Измерение углов.	1		
53	Измерение углов.	1		
54	Сравнение углов.	1		
55	Практическая работа № 2 по теме «Построение углов».	1		
Раздел 3. «Обыкновенные дроби» (48 ч)				
Раздел 4. «Наглядная геометрия. Многоугольники» (10ч)				
56	Доли.	1	Распознавать числа, выражения, количества и формы. Распознавать математически эквивалентные объекты (например, доли, десятичные дроби и проценты; простые геометрические фигуры в разных положениях). http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/ Задача № 6 «Зеленый кузнечик».	
57	Дробь как способ записи части величины.	1		
58	Обыкновенные дроби. Практические задачи, содержащие доли и дроби.	1		
59	Обыкновенные дроби. Изображение обыкновенных дробей точками на координатной прямой.	1		
60	Обыкновенные дроби.	1		
61	Основное свойство дроби.	1	Проводить арифметические вычисления.	Методические рекомендации стр. 5, п. 21
62	Основное свойство дроби.	1		
63	Приведение дроби к новому знаменателю.	1	Производить алгоритмические операции +, -, •, ÷, или их комбинацию с использованием чисел, долей, десятичных дробей и целых чисел. Производить простые алгебраические процедуры.	Методические рекомендации стр. 5, п. 21
64	Приведение дроби к новому знаменателю.	1	Производить алгоритмические операции +, -, •, ÷, или их комбинацию с использованием чисел, долей,	

			десятичных дробей и целых чисел. Производить простые алгебраические процедуры.	
65	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1	Связывать между собой различные элементы знания и связанную с ними информацию, а также способы решения задачи.	
66	Сокращение дробей.	1	Производить алгоритмические операции $+$, $-$, $\cdot$, $\div$, или их комбинацию с использованием чисел, долей, десятичных дробей и целых чисел. Производить простые алгебраические процедуры.	Методические рекомендации стр. 5, п. 21
67	Сокращение дробей.	1		Методические рекомендации стр. 6, п. 21
68	Сравнение дробей.	1		
69	Сравнение дробей. Решение задач с практическим содержанием.	1		
70	Правильные и неправильные дроби.	1	Проводить арифметические вычисления.	
71	Правильные и неправильные дроби.	1		
72	Смешанные дроби.		Производить алгоритмические операции $+$, $-$, $\cdot$, $\div$, или их комбинацию с использованием чисел, долей, десятичных дробей и целых чисел. Производить простые алгебраические процедуры.	
73	Перевод неправильной дроби в смешанную.	1		
74	Перевод неправильной дроби в смешанную и обратно.	1		
75	Решение практических и прикладных задач.	1	Проводить арифметические вычисления.	
76	Контроль по теме «Доли и дроби».	1	Производить алгоритмические операции $+$, $-$, $\cdot$, $\div$, или их комбинацию с использованием чисел, долей, десятичных дробей и целых чисел. Производить простые алгебраические процедуры.	
77	Многоугольники. Треугольник. Четырехугольник.	1	Распознавать числа, выражения, количества и формы. Распознавать математически эквивалентные объекты (например, доли, десятичные дроби и проценты; простые геометрические фигуры в разных положениях). http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/ Задачи № 03 «Граффити»,	
78	Равенство фигур.	1		
79	Периметр треугольника.	1		
80	Прямоугольник. Квадрат. Свойство сторон и углов прямоугольника, квадрата.	1		
81	Прямоугольник. Квадрат. Построения на клетчатой бумаге.	1		

82	<i>Практическая работа № 3 по теме «Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге».</i>	1	№ 15 «Спорткомплекс».	
83	Площадь и периметр прямоугольника, квадрата, периметра многоугольника.	1		
84	Площади многоугольников, составленных из прямоугольников.	1		
85	Решение практических задач на нахождение площади прямоугольника, квадрата, периметр многоугольника.	1		
86	Контроль по теме «Многоугольники. Площади фигур».	1		
87	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	1	Производить алгоритмические операции $+$, $-$, $\cdot$, $\div$, или их комбинацию с использованием чисел, долей, десятичных дробей и целых чисел. Производить простые алгебраические процедуры.	Методические рекомендации стр. 6, п. 20
88	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	1		
89	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	1		
90	Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1		
91	Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1		
92	Вычитание обыкновенных дробей, как действие обратное сложению. Компоненты действия. Нахождение неизвестного компонента.	1		
93	Контроль по теме «Сложение и вычитание обыкновенных дробей».	1		
94	Умножение обыкновенной дроби на натуральное число.	1	Проводить арифметические вычисления.	Методические рекомендации стр. 6, п. 21
95	Умножение обыкновенной дроби на натуральное число.	1		
96	Умножение обыкновенных дробей.	1	Производить алгоритмические операции $+$, $-$, $\cdot$, $\div$, или	

97	Умножение обыкновенных дробей.	1	их комбинацию с использованием чисел, долей, десятичных дробей и целых чисел. Производить простые алгебраические процедуры.	
98	Умножение обыкновенных дробей. Решение текстовых задач, содержащих обыкновенные дроби.	1	Проводить арифметические вычисления.	
99	Умножение обыкновенных дробей. Числовые выражения, содержащие умножение обыкновенных дробей.	1		
100	Умножение обыкновенных дробей. Решение текстовых задач, содержащих обыкновенные дроби.	1		Методические рекомендации стр. 6, п. 21
101	Умножение дробей. Решение текстовых задач, содержащих обыкновенные дроби.	1		
102	Взаимно обратные дроби.	1		
103	Взаимно обратные дроби.	1		
104	Деление обыкновенной дроби на натуральное число.	1		
105	Деление обыкновенной дроби на натуральное число. Решение практических и прикладных задач.	1		
106	Деление обыкновенных дробей.	1		
107	Деление обыкновенных дробей. Решение задач на деление обыкновенных дробей.	1		
108	Деление обыкновенных дробей. Числовые выражения, содержащие деление обыкновенных дробей.	1		
109	Решение текстовых задач на нахождение части целого.	1	Размышлять над математическим решением, результатами и выводами.	
110	Решение текстовых задач на нахождение целого по его части.	1		
111	Основные задачи на дроби.	1		
112	Числовые и буквенные выражения, содержание	1	Производить алгоритмические операции $+$, $-$, $\bullet$, $\div$, или	Методические

	обыкновенные дроби. Упрощение выражений.		их комбинацию с использованием чисел, долей, десятичных дробей и целых чисел. Производить простые алгебраические процедуры.	рекомендации стр. 7, п. 21 ⁰
113	Контроль по теме «Действия с обыкновенными дробями».	1	http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/finansovaya-gramotnost/ Задача №05 «Штраф».	
Раздел 6. «Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве» (9ч)				
114	Многогранники.	1	Представлять и манипулировать геометрическими формами в пространстве.	
115	Прямоугольный параллелепипед. Изображение прямоугольного параллелепипеда.	1		
116	Развертки прямоугольного параллелепипеда.	1		
117	Куб. Изображение куба. Развертка куба.	1		
118	Создание моделей многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и др.).	1		
119	Понятие объёма. Единицы измерения объема.	1		
120	Объем куба и прямоугольного параллелепипеда.	1		
121	Решение практических и прикладных задач на нахождение объема.	1		
122	Практическая работа № 4 по теме «Площадь поверхности куба и прямоугольного параллелепипеда».	1	Распознавать числа, выражения, количества и формы. Распознавать математически эквивалентные объекты (например, доли, десятичные дроби и проценты; простые геометрические фигуры в разных положениях).	
Раздел 5. «Десятичные дроби» (38 ч)				
123	Десятичная запись дробных чисел.	1	Трансформировать проблему, представленную в контексте реального мира, в математическую структуру.	
124	Десятичная запись дробных чисел.	1		
125	Запись и чтение десятичных дробей.	1	Рассуждать и определять смысл ограничений и допущений, присущих этой проблеме.	
126	Решение практических и прикладных задач, содержащих десятичные дроби.	1		
127	Решение практических и прикладных задач, содержащих представление данных в виде	1		

	таблицы.			
128	Решение практических и прикладных задач, содержащих представление данных в виде столбчатых диаграмм.	1	Производить алгоритмические операции $+$, $-$, $\cdot$, $\div$, или их комбинацию с использованием чисел, долей, десятичных дробей и целых чисел. Производить простые алгебраические процедуры. http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/ Задача № 16 «Урожай салата».	
129	Решение практических задач, содержащих обыкновенные и десятичные дроби.	1		
130	Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой.	1		
131	Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой.	1		
132	Сравнение десятичных дробей.	1		
133	Решение прикладных задач с использованием сравнения десятичных дробей.	1		
134	Решение практических и прикладных задач, содержащих десятичные дроби.	1		
135	Сложение и вычитание десятичных дробей.	1		
136	Сложение и вычитание десятичных дробей.	1		
137	Сложение и вычитание десятичных дробей. Решение текстовых задач, содержащих десятичные дроби.	1		
138	Решение практических и прикладных задач с использованием сложения и вычитания десятичных дробей.	1		
139	Контроль по теме «Сложение и вычитание обыкновенных дробей».	1		
140	Умножение десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д..	1		
141	Умножение десятичной дроби на 0,1, 0,01, 0,001 и т.д..	1		
142	Умножение десятичных дробей.	1		
143	Умножение десятичных дробей. Решение текстовых задач.	1		
144	Деление десятичных дробей на натуральное	1		

	число.			
145	Деление десятичных дробей на натуральное число.	1		
146	Деление десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т.д..	1		
147	Деление десятичных дробей на 0,1, 0,01, 0,001 и т.д..	1		
148	Деление десятичных дробей.	1		
149	Деление десятичных дробей.	1		
150	Деление десятичных дробей. Решение текстовых задач.	1		
151	Решение практических и прикладных задач с использованием деления десятичных дробей.	1		
152	Деление десятичных дробей.	1		
153	Округление десятичных дробей.	1		Проводить арифметические вычисления.
154	Округление десятичных дробей.	1		
155	Решение практических и прикладных задач на округление десятичных дробей.	1		
156	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1	Связывать между собой различные элементы знания и связанную с ними информацию, а также способы решения задачи.	
157	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1		
158	Решение текстовых задач, содержащих зависимость, связывающие величины: цена, количество, стоимость.	1		
159	Решение задач перебором всех возможных вариантов.	1		
160	Контроль по теме «Десятичные дроби».	1		
Раздел 7. Повторение и обобщение (10 ч)				
161	Повторение и обобщение. Действия с натуральными числами. Числовые и буквенные выражения, порядок действий, использование скобок. Упрощение выражений.	1	Связывать между собой различные элементы знания и связанную с ними информацию, а также способы решения задачи. http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/ Задачи № 08 «Карнавал в школе» и	
162	Повторение и обобщение. Округление натуральных чисел, десятичных дробей.	1		

163	Повторение и обобщение. Обыкновенные дроби.	1	№ 12 «Смородина» http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/ Задача № 14 «Спорт».	
164	Повторение и обобщение. Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби.	1		
165	Повторение и обобщение. Решение текстовых задач на движение, покупки, работу.	1		
166	Повторение и обобщение. Сложение и вычитание десятичных дробей.	1		
167	Повторение и обобщение. Умножение и деление десятичных дробей.	1		
168	Повторение и обобщение. Решение текстовых задач с практическим содержанием.	1		
169	Повторение и обобщение. Наглядная геометрия.	1		
170	Итоговый контроль за курс 5 класса.	1		

Поурочное планирование по учебному курсу «Математика» в 6 классе

№ урока п/п	Тема урока	Кол-во часов	Требования к результатам формирования функциональной грамотности	Ссылка на методические рекомендации по реализации рабочей программы
Раздел 1. «Натуральные числа. Действия с натуральными числами» (30 ч)				
1	Смешанные дроби.	1	Производить алгоритмические операции $+$, $-$, $\times$, $\div$, или их комбинацию с использованием чисел, долей, десятичных дробей и целых чисел. Производить простые алгебраические процедуры.	
2	Сложение и вычитание натуральных чисел.	1		
3	Сложение и вычитание натуральных чисел. Оценка и прикидка результатов.	1		
4	Числовые и буквенные выражения. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойства сложения.	1		
5	Порядок действий в числовых выражениях со скобками.	1	Проводить арифметические вычисления.	
6	Решение текстовых задач, содержащих сложение и вычитание натуральных чисел.	1	Размышлять над математическим решением, результатами или выводами. http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/ Задача № 08 «Покупки по акции»	
7	Округление натуральных чисел.	1	Делать логические заключения с учетом математических допущений.	
8	Входной контроль.	1		
9	Умножение натуральных многозначных чисел. Решение текстовых задач.	1	Проводить арифметические вычисления http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/ Задача № 03 Занятия Алины». (задача 4)	
10	Деление натуральных чисел. Оценка и прикидка.	1		
11	Деление натуральных чисел. Решение текстовых	1		

	задач.			
12	Степень с натуральным показателем. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых (степень 10).	1		
13	Порядок действий в числовых выражениях со скобками и содержащих степени.	1		
14	Решение текстовых задач на движение.	1		
15	Решение текстовых задач, содержащих зависимости, связывающие величины: производительность, время, объем работы.	1		
16	Решение текстовых задач, содержащих зависимости, связывающие величины: цена, количество, стоимость. Единицы стоимости.	1		
17	Делители и кратные числа. Разложение числа на простые множители.	1		
18	Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное.	1		
19	Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное.	1		
20	Делимость суммы и произведения.	1		См. стр.10, п. 32
21	Делимость суммы и произведения.	1		
22	Решение текстовых задач на делимость чисел.	1		
23	Решение задач с практическим содержанием.	1		
24	Решение задач с применением признаков делимости.	1		
25	Решение задач с применением признаков делимости.	1		
26	Решение логических задач.	1		
27	Признаки делимости на 4, на 6.	1		
28	Решение задач с применением признаков делимости.	1		
29	Решение текстовых задач, содержащих деление с остатком.	1		См. стр.10, п. 32

30	Контрольная работа по теме «Натуральные числа. Делимость».	1	Размышлять над математическим решением, результатами или выводами.	
Раздел 2. «Наглядная геометрия. Прямые на плоскости» (7 ч).				
Раздел 4. «Наглядная геометрия. Симметрия» (6 ч)				
31	Прямые на плоскости. Взаимное расположение прямых на плоскости.	1	Распознавать числа, выражения, количества и формы. Распознавать математически эквивалентные объекты (например, доли, десятичные дроби и проценты; простые геометрические фигуры в разных положениях). http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/ Задачи №6 «Круиз по Лене» (задача 4), №11 «Сообщения»	
32	Перпендикулярные прямые. Построение перпендикулярных прямых на нелинованной и клетчатой бумаге.	1		
33	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой; длина маршрута на квадратной сетке.	1		См. стр.14, п.45
34	Параллельные прямые.	1		
35	Построение параллельных прямых на нелинованной и клетчатой бумаге.	1		
36	Примеры взаимного расположения прямых в пространстве.	1		
37	Симметрия. Осевая симметрия.	1		
38	Построение симметричных фигур.	1		
39	Симметрия. Центральная симметрия.	1		
40	Построение симметричных фигур.	1		
41	Практическая работа №1 по теме «Осевая симметрия»	1		
42	Примеры симметрии в пространстве.	1		
43	Контрольная работа по теме «Прямые на плоскости и симметрия».	1		
Раздел 3. «Дроби» (34 ч)				
44	Обыкновенная дробь. Десятичная дробь. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной.	1	Трансформировать проблему, представленную в контексте реального мира, в математическую структуру. http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/	
45	Десятичные дроби и метрическая система мер.	1	Задача №15 «Электросамокаты» (задание 1, 3).	

46	Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части.	1	Производить алгоритмические операции $+$, $-$, $\times$, $\div$, или их комбинацию с использованием чисел, долей, десятичных дробей и целых чисел. Производить простые алгебраические процедуры.	
47	Правильные и неправильные дроби. Выделение целой части из неправильной дроби.	1		
48	Изображение обыкновенных и десятичных дробей на числовой прямой.	1		
49	Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю.	1		
50	Приведение дробей к общему знаменателю.	1		
51	Сравнение обыкновенных дробей с одинаковыми и разными знаменателями.	1		
52	Сравнение обыкновенных дробей с одинаковыми и разными знаменателями.	1		
53	Сравнение десятичных дробей.	1		
54	Сравнение обыкновенных и десятичных дробей.	1	Связывать между собой различные элементы знания и связанную с ними информацию, а также способы решения задачи.	
55	Сложение и вычитание обыкновенных и десятичных дробей.	1		
56	Сложение и вычитание обыкновенных и десятичных дробей. Оценка и прикидка результата.	1		
57	Числовые выражения, содержащие обыкновенные и десятичные дроби.	1	Производить алгоритмические операции $+$, $-$, $\times$, $\div$, или их комбинацию с использованием чисел, долей, десятичных дробей и целых чисел. Производить простые алгебраические процедуры.	
58	Умножение и деление обыкновенных и десятичных дробей.	1		
59	Умножение и деление обыкновенных и десятичных дробей. Оценка и прикидка.	1		
60	Числовые выражения, содержащие обыкновенные и десятичные дроби.	1	Связывать между собой различные элементы знания и связанную с ними информацию, а также способы решения задачи. http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/	
61	Решение текстовых задач, содержащих обыкновенные и десятичные дроби.	1		

			Задача № 02 «Выставка натюрмортов» (задание 2, 3)	
62	Контроль по теме «Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями».	1	Распознавать числа, выражения, количества и формы. Распознавать математически эквивалентные объекты (например, доли, десятичные дроби и проценты; простые геометрические фигуры в разных положениях).	
63	Отношение двух чисел. Деление в данном отношении.	1	Производить алгоритмические операции $+$, $-$, $\times$, $\div$, или их комбинацию с использованием чисел, долей, десятичных дробей и целых чисел. Производить простые алгебраические процедуры. http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/ Задача № 02 «Выставка натюрмортов» (задание 1)	
64	Решение задач на деление в данном отношении.	1		
65	Отношение величин. Масштаб.	1		
66	Пропорция. Применение пропорций при решении задач.	1		
67	Понятие процента. Представление процента десятичной дробью.	1	Распознавать числа, выражения, количества и формы. Распознавать математически эквивалентные объекты (например, доли, десятичные дроби и проценты; простые геометрические фигуры в разных положениях). http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/ Задача № 15 «Электросамокаты» (задание 2, 4)	См. стр.10, п. 35
68	Выражение дроби в процентах.	1		
69	Вычисление процента от величины.	1		
70	Вычисление величины по ее проценту.	1		
71	Выражение отношения двух величин в процентах.	1		См. стр.11, п. 35
72	Решение текстовых задач, содержащих дроби, отношения и проценты.	1	Связывать между собой различные элементы знания и связанную с ними информацию, а также способы решения задачи.	
73	Решение прикладных и практических задач, содержащих дроби, отношения, пропорции и проценты.	1		
74	Практическая работа № 2 по теме «Отношение длины окружности к ее диаметру».	1		
75	Контроль по теме «Процент. Пропорция».	1	Распознавать числа, выражения, количества и формы. Распознавать математически эквивалентные объекты (например, доли, десятичные дроби и проценты;	

			простые геометрические фигуры в разных положениях).	
Раздел 6. «Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости» (14ч)				
76	Многоугольники. Периметр многоугольника.	1	Распознавать числа, выражения, количества и формы. Распознавать математически эквивалентные объекты (например, доли, десятичные дроби и проценты; простые геометрические фигуры в разных положениях). http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/ Задача № 01 «Встреча весны» (задание 1, 2)	См. стр.15, п.48
77	Периметр и площадь фигуры. Приближенное измерение площади.	1		
78	Четырехугольники. Изображение фигур на нелинованной и клетчатой бумаге.	1		
79	Прямоугольник. Квадрат. Использование свойств сторон, углов, диагоналей.	1		
80	Решение задач на нахождение площади прямоугольника, квадрата, фигур, составленных из прямоугольников и квадратов.	1	http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/ Задача №10 «Садовая дорожка»	
81	Решение практикоориентированных задач на нахождение площади прямоугольника, квадрата, фигур, составленных из прямоугольников и квадратов.	1		
82	Виды углов. Измерение углов с помощью транспортира, в том числе, в многоугольниках.	1	Распознавать числа, выражения, количества и формы. Распознавать математически эквивалентные объекты (например, доли, десятичные дроби и проценты; простые геометрические фигуры в разных положениях). http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/ Задача № 04 «Квадрат» (задание 2, 3)	См. стр.6, п.21
83	Сравнение углов. Сравнение углов многоугольника.	1		
84	Построение углов с помощью транспортира.	1		
85	Треугольник. Виды треугольников. Сравнение углов треугольника.	1		
86	Решение задач на нахождение углов и периметра треугольника.	1	Представлять и манипулировать геометрическими формами на плоскости.	
87	Решение задач на нахождение углов и периметра треугольника.	1		
88	Практическая работа № 3 по теме «Площадь	1	Распознавать числа, выражения, количества и формы.	См. стр.16, п.48

	круга».		Распознавать математически эквивалентные объекты (например, доли, десятичные дроби и проценты; простые геометрические фигуры в разных положениях).	
89	Контроль по теме «Фигуры на плоскости».	1		
Раздел 5. «Выражения с буквами» (6ч)				
90	Буквенные выражения, буквенные равенства.	1	Производить алгоритмические операции +, −, ×, ÷, или их комбинацию с использованием чисел, долей, десятичных дробей и целых чисел. Производить простые алгебраические процедуры.	
91	Значение буквенного выражения. Составление буквенных выражений по условия задачи.	1		
92	Уравнения. Корень уравнения.	1		
93	Нахождение корня уравнения как неизвестного компонента действия.	1		
94	Формула. Формула пути. Формула стоимости. Вычисление по формуле. Решение задач.	1		
95	Формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, объёма параллелепипеда и куба. Вычисление по формуле. Решение задач.	1		
Раздел 7. «Положительные и отрицательные числа» (40ч)				
96	Целые числа.	1	Производить алгоритмические операции +, −, ×, ÷, или их комбинацию с использованием чисел, долей, десятичных дробей и целых чисел. Производить простые алгебраические процедуры. http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/ Задача № 06 «Круиз по Лене» (задание 3)	
97	Изображение целых чисел точками на числовой прямой.	1		
98	Изображение целых чисел точками на числовой прямой.	1		
99	Модуль числа.	1		
100	Модуль числа.	1		
101	Модуль числа. Геометрический смысл модуля.	1		
102	Примеры использования в окружающем мире положительных и отрицательных чисел.	1		
103	Сравнение чисел.	1		
104	Сравнение чисел. Интерпретация реальных данных, содержащих целые числа.	1		
105	Контроль по теме «Положительные и отрицательные числа».	1		

106	Сложение чисел с помощью числовой прямой.	1		
107	Сложение чисел с помощью числовой прямой.	1		
108	Сложение отрицательных чисел.	1		
109	Сложение отрицательных чисел.	1		
110	Сложение чисел с разными знаками.	1		
111	Числовые выражения, содержащие действия сложения положительных и отрицательных чисел.	1		
112	Числовые выражения, содержащие действия сложения положительных и отрицательных чисел.	1		
113	Вычитание отрицательных чисел.	1		
114	Вычитание положительных и отрицательных чисел.	1		
115	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.	1		
116	Контроль по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел».	1		
117	Умножение положительных и отрицательных чисел.	1		
118	Умножение положительных и отрицательных чисел.	1		
119	Значение буквенных и числовых выражений при заданных значениях букв.	1		
120	Деление положительных и отрицательных чисел.	1		
121	Деление положительных и отрицательных чисел.	1		
122	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	1		
123	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	1		
124	Решение текстовых задач, связанных с	1		

	отношением, пропорциональностью величин, процентами.			
125	Решение текстовых задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами.	1		
126	Контроль по теме «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел».	1		
127	Рациональные числа.	1		
128	Свойства действий с рациональными числами.	1		
129	Совместные действия с рациональными числами. Решение текстовых задач.	1		
130	Числовые и буквенные выражения, содержащие положительные и отрицательные числа	1		
131	Решение текстовых задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние. Единицы измерения расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.	1	Связывать между собой различные элементы знания и связанную с ними информацию, а также способы решения задачи. http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/ Задачи № 6 «Круиз по Лене» (задача 2), №12 «Флешки»	
132	Решение текстовых задач, содержащих зависимости, связывающие величины: цена, количество, стоимость. Единицы измерения расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.	1		
133	Решение текстовых задач, содержащие зависимости, связывающие величины: производительность, время, объём работы.	1		
134	Решение текстовых задач на проценты, отношения, пропорции.	1		
135	Контроль по теме «Арифметические действия с рациональными числами».	1	Производить алгоритмические операции $+$, $-$, $\times$, $\div$, или их комбинацию с использованием чисел, долей, десятичных дробей и целых чисел. Производить простые алгебраические процедуры.	
Раздел 8. «Представление данных» (6ч)				

136	Координатная плоскость. Координаты. Прямоугольная система координат на плоскости.	1	Определять, описывать или использовать знания о взаимосвязях между числами, выражениями, количествами и формами.	
137	Координаты точки в прямоугольной системе координат, абсцисса и ордината.	1		
138	Построение точек и фигуры по заданным координатам.	1		
139	Столбчатые диаграммы. Чтение и построение столбчатых диаграмм.	1		
140	Круговые диаграммы. Чтение и построение диаграмм	1	Использовать знакомые научные концепции для объяснения информации, представленной в виде таблиц, текстов, иллюстраций или графиков.	
141	<i>Практическая работа № 4 по теме «Построение диаграмм».</i>	1		
Раздел 9. «Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве» (9ч)				
142	Прямоугольный параллелепипед. Куб. изображение прямоугольного параллелепипеда, куба на клетчатой бумаге. Примеры развёрток.	1	Представлять и манипулировать геометрическими формами в пространстве. http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/ Открытый банк заданий 2020 (http://skiv.instrao.ru) Задача «Развертки фигур»	См. стр.11, п. 38
143	Призма. Модель и проекционный чертёж призмы. Изображение призмы на клетчатой бумаге. Примеры развёрток.	1		
144	Пирамида. Модель и проекционный чертёж. Изображение пирамиды на клетчатой бумаге. Примеры развёрток.	1		
145	Конус. Цилиндр. Модель и проекционный чертёж конуса, цилиндра. Примеры развёрток.	1		
146	Шар и сфера. Модель и проекционный чертёж.	1		
147	Объём. Единицы измерения объёма.	1	Распознавать и выявлять возможности использовать математику.	
148	Решение задач, связанных с измерением объема.	1		
149	<i>Практическая работа № 5 по теме «Создание моделей пространственных фигур».</i>	1	Распознавать числа, выражения, количества и формы. Распознавать математически эквивалентные объекты (например, доли, десятичные дроби и проценты; простые геометрические фигуры в разных положениях).	
150	Контроль по теме «Представление данных. Фигуры в пространстве».	1		

Раздел 10. «Повторение, обобщение, систематизация» (20ч)				
151	Повторение. Все действия с натуральными числами.	1	Производить алгоритмические операции $+$, $-$, $\times$, $\div$, или их комбинацию с использованием чисел, долей, десятичных дробей и целых чисел. Производить простые алгебраические процедуры.	
152	Повторение. Делимость чисел.	1		
153	Повторение. Все действия с обыкновенными дробями.	1		
154	Повторение. Все действия с обыкновенными дробями.	1		
155	Повторение. Решение текстовых задач арифметическим способом. Составление буквенных выражений по условию задачи.	1	Связывать между собой различные элементы знания и связанную с ними информацию, а также способы решения задачи. http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/ Задача №14 «Электробус»	
156	Повторение. Основные задачи на дроби.	1		
157	Повторение. Решение текстовых задач на проценты, отношения, пропорциональность.	1		
158	Повторение. Все действия с десятичными дробями.	1	Производить алгоритмические операции $+$, $-$, $\times$, $\div$, или их комбинацию с использованием чисел, долей, десятичных дробей и целых чисел. Производить простые алгебраические процедуры.	
159	Повторение. Все действия с десятичными дробями.	1		
160	Повторение. Преобразование выражений, содержащих все действия с рациональными числами.	1		
161	Повторение. Действия с рациональными числами.	1		
162	Повторение. Действия с рациональными числами.	1		
163	Повторение. Решение задач с практическим содержанием.	1	Связывать между собой различные элементы знания и связанную с ними информацию, а также способы решения задачи.	
164	Повторение. Решение задач с практическим содержанием.	1		
165	Повторение. Прямоугольная система координат. Координаты на плоскости.	1	Распознавать числа, выражения, количества и формы. Распознавать математически эквивалентные объекты (например, доли, десятичные дроби и проценты; простые геометрические фигуры в разных	
166	Повторение. Представление данных в виде таблиц и диаграмм.	1		

			положениях).	
167	Повторение. Решение текстовых задач на все действия.	1	Связывать между собой различные элементы знания и связанную с ними информацию, а также способы решения задачи.	
168	Повторение. Решение текстовых задач на все действия.	1		
169	Итоговый контроль за курс 6-го класса.	1	Производить алгоритмические операции $+$, $-$, $\times$, $\div$, или их комбинацию с использованием чисел, долей, десятичных дробей и целых чисел. Производить простые алгебраические процедуры.	
170	Повторение. Обобщение и контроль за курс математики 6 класса.	1		
