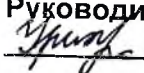
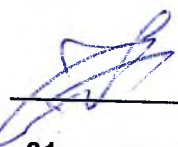
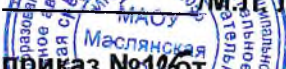


МАОУ Маслянская СОШ

РАССМОТРЕНО:
на МО учителей
естественно-
математического цикла
Протокол №1
от «31» августа 2023 г.
Руководитель МО:
 /Е.В.Урих

СОГЛАСОВАНО:
заместитель директора по УВР

_____/С.А.Федоров
«31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО:
директор школы

_____/М.П.Пезнякова
приказ №125 от
«31» августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету математика
для 5 - 6 классов
на 2023 – 2024, 2024 - 2025 учебные года

программа разработана: Медведевой Л. А.,
учителем математики

п. Маслянский

2023-2024 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

Рабочая программа по математике для обучающихся 5-6 классов разработана на основе требований к освоению предметных результатов на базовом уровне, закрепленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования (утв. приказом Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287), Примерной основной образовательной программы основного общего образования, базовый уровень (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол 3/21 от 27.09.2021). В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации.

Для реализации программы используются учебники:

Математика. 5 класс: учебник: в 2 частях / Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков [и др.]. - Москва: Просвещение, 2021;

Математика. 6 класс: учебник: в 2 частях / Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков [и др.]. - Москва: Просвещение, 2022

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

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

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

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

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

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

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

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 рассматриваются 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 ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно учебному плану в 5 - 6 классах изучается интегрированный курс «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).

Из них 26 часов за 2 года обучения выделено на проведение оценочных процедур, что не превышает 10% от всего объема учебного времени (письмо Минпросвещения России № 228/03 и Рособнадзора № 01.169/08-01 от 06.08.2021): 5 класс – 9 часов на проведение контрольных работ и 5 часов практические работы; 6 класс – 9 часов на проведение контрольных работ и 3 часа практические работы).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

5 КЛАСС

Натуральные числа и ноль 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 с помощью изображённых на клетчатой бумаге. Единицы измерения площади. Наглядные представления о простейших 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 наоборот. 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 пропорции 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, цилиндр, цилиндр, шар и сфера. Изображение пространственных фигур. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Создание моделей пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.). Понятие объёма; единицы измерения объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

Патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию опыта 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, 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 сохранения 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 курса «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, аргументированно 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

□ 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 перебора всех возможных вариантов. Использовать краткие записи, схемы, таблицы, обозначения при решении задач.

Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость. 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, измерять и 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 точки 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 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
«Математика», 5 класс**

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	
Раздел 1. Натуральные числа. Действия с натуральными числами				
1.1	Десятичная система счисления.	1		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.	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/main/316205/
1.4	Число 0.	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/main/316205/
1.5	Натуральные числа на координатной прямой.	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7738/main/312496/
1.6	Сравнение, округление натуральных чисел.	4	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/23/ https://math-prosto.ru/ru/pages/rounding/rounding1/
1.7	Арифметические действия с натуральными числами.	9		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/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4300/main/270384/
1.8	Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении.	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/4300/main/270384/
1.9	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения.	3	1	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/
1.10	Делители и кратные числа, разложение числа на множители.	2		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7236/main/303596/
1.11	Деление с остатком.	2		https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/delenie-s-ostatkom-poniatie-obyknovЕННОI-drobi-13672/re-3df28f2c-1d79-46e3-80ac-ee4cef94c28d
1.12	Простые и составные числа.	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7236/main/303596/
1.13	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-85198525-e78a-4a33-a27c-2769738170df

1.14	Степень с натуральным показателем.	2
1.15	Числовые выражения; порядок действий.	4
1.16	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки.	8
	ИТОГО по разделу	43
Раздел 2. Наглядная геометрия. Линии на плоскости		
2.1	Точка, прямая, отрезок, луч.	2
2.2	Ломаная.	1
2.3	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины.	2
2.4	Окружность и круг.	1
2.5	Практическая работа «Построение узора из окружностей».	1
2.6	Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы.	1

	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
	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7713/main/272329/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7708/main/325186/
1	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/reshenie-tekstovyykh-zadach-arifmeticheskim-sposobom-13747/re-861ef841-d837-4f6c-ad49-0a7cbfb40820 https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/reshenie-tekstovyykh-zadach-arifmeticheskim-sposobom-13747/re-649cec2f-b896-4683-8bfd-d7518b7e905e https://resh.edu.ru/subject/lesson/7743/main/234700/
3	
	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7741/main/312465/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4269/main/272953/ https://www.yaklass.ru/p/matematika/1-klass/umenshaemoe-vychitaemoe-raznost-15077/lomanaia-liniia-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-a8cflc66a715 https://resh.edu.ru/subject/lesson/7740/main/234855/
	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7736/main/312527/ https://xn--jlahfl.xn--plai/library/lovkij_tseirkul_ili_lvubov_k_okruzhnostyam_1_32858.html
	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5679/main/211676/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5679/main/211676/

2.7	Измерение углов.	3	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/589/
2.8	Практическая работа «Построение углов».	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7735/main/234886/
	ИТОГО по разделу	12	1	
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-svoystvo-drobi-sokrashchenie-i-rasshirenie-drobi-13673/re-dfc232d1-9092-4dbd-8daf-f9215c789fab
3.4	Сравнение дробей.	3	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/16/
3.5	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	5		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7776/main/233243/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7774/main/313301/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7773/main/272391/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7771/main/313332/
3.6	Смешанная дробь.	4		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/
3.7	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби.	15		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-drobi-13777/re-bf01174b-ed94-4805-b19b-3918cbd2a9bc
3.8	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	5		https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/nakhozhdenie-chasti-ot-tselogo-i-chisla-po-ego-chasti-13678
3.9	Основные за дачи на дроби.	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7780/main/287892/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7779/start/287920/ https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/nakhozhdenie-chasti-ot-tselogo-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-tselogo-i-chisla-po-ego-chasti-13678/re-6c0548ff-2652-1915-0000-000382b2f17

3.10	Применение букв для записи математических выражений и предложений.	2	1	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/chislovye-i-bukvennye-vyrazheniia-13345/re-435a3313-7e50-4abd-a4b6-44eb3c8586ed
	ИТОГО по разделу	48	2	
Раздел 4. Наглядная геометрия. Многоугольники				
4.1	Многоугольники.	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7727/main/325313/
4.2	Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат.	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/4295/main/211863/
4.3	Практическая работа «Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге».	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/lomaniia-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/lomaniia-treugolniki-17040/treugolniki-vidy-treugolnikov-16312/re-6ebe20ec-0fe6-49f8-b7db-36c8e6d84373 Виды треугольников по углам. https://resh.edu.ru/subject/lesson/6234/main/290214/ https://www.yaklass.ru/p/matematika/3-klass/lomaniia-treugolniki-17040/treugolniki-vidy-treugolnikov-16312/re-5efc32cd-50b9-49ba-bfa1-d22260a29834 Виды треугольников по соотношению сторон. https://resh.edu.ru/subject/lesson/5712/main/218399/ https://www.yaklass.ru/p/matematika/3-klass/lomaniia-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.	5	1	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/
	ИТОГО по разделу	10	1	
Раздел 5. Десятичные дроби				
5.1	Десятичная запись дробей.	3		https://resh.edu.ru/subject/lesson/6903/main/235413/
5.2	Сравнение десятичных дробей.	3		https://resh.edu.ru/subject/lesson/6902/main/236096/
5.3	Действия с десятичными дробями.	15		https://resh.edu.ru/subject/lesson/6901/main/236064/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6900/main/236029/

				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/
5.4	Округление десятичных дробей.	3		https://resh.edu.ru/subject/lesson/6907/main/315510/
5.5	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	8		https://resh.edu.ru/subject/lesson/719/training/#15934 https://resh.edu.ru/subject/lesson/722/training/#114179
5.6	Основные задачи на дроби.	6	1	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnve-drobi-13880/desiatichnve-drobi-delenie-na-desiatichnuiu-drob-13671/re-0d34e7ec-c1df-490c-91ad-f4cd2d48f806
	ИТОГО по разделу	38	1	
Раздел 6. Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве				
6.1	Многогранники.	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/582/
6.2	Изображение многогранников.	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/582/
6.3	Модели пространственных тел.	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/494/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/582/
6.4	Прямоугольный параллелепипед, куб.	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/494/
6.5	Развёртки куба и параллелепипеда.	1		https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-tela-13832/priamougolnyi-parallelepiped-razvertka-13552/re-ad247b35-2cd1-4783-93cd-037e756471aa
6.6	Практическая работа «Развёртка куба».	1		https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-tela-13832/priamougolnyi-parallelepiped-razvertka-13552
6.7	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда.	3		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 основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний.	10		
	Общее количество часов по программе	170	8	

**Тематическое планирование
«Математика», 6 класс**

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	
Раздел 1. Натуральные числа. Действия с натуральными числами				
1.1	Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	12		Урок «Сложение натуральных чисел. Законы сложения» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7723/start/272294/ Урок «Вычитание» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7717/start/235285/ Урок «Сложение и вычитание чисел столбиком» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7715/start/316263/ Урок «Умножение. Законы умножения» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7722/start/287667/ Урок «Распределительный закон» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7724/start/311531/ Урок «Умножение чисел столбиком» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7714/start/233859/ Урок «Деление нацело» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7712/start/235037/
1.2	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.	3		Урок «Числовые выражения» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7708/start/325182/
1.3	Округление натуральных чисел.	1		Урок «Округление натуральных чисел. Теоретическая часть» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/23/ Урок «Округление натуральных чисел. Разбор задач» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/20/
1.4	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	2		Урок «Наименьшее общее кратное (НОК)» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7746/start/234262/ Урок «Наибольший общий делитель (НОД)» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7747/start/233735/ Урок «Делители натурального числа» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7748/start/233487/
1.5	Разложение числа на простые множители.	1		Простые числа. Разложение числа на простые множители https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klasse/umnozenie-i-delenie-chisla-12068/ves-tye-i-sostavnye-chisla

1.6	Делимость суммы и произведения.	2
1.7	Деление с остатком.	1
1.8	Решение текстовых задач	8
	ИТОГО по разделу	30
Раздел 2. Наглядная геометрия. Прямые на плоскости		
2.1	Перпендикулярные прямые.	2
2.2	Параллельные прямые.	2
2.3	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина пути на квадратной сетке.	2
2.4	Примеры прямых в пространстве	1
	ИТОГО по разделу	7
Раздел 3. Дроби		
3.1	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей.	6
3.2	Сравнение и упорядочивание дробей.	4
3.3	Десятичные дроби и метрическая система мер	1

	razlozhenie-naturalnogo-chisla-na-prostve-mnoz - 13984/re-bfdf8478-067d-44cf-8e02-633071f270de Урок «Простые числа. Разложение числа на простые множители» (РЭШ)
	Урок «Свойства делимости» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7751/start/234293/
	Урок «Деление с остатком» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7709/start/325151/
1	Урок «Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7716/start/233828/ Урок «Решение текстовых задач с помощью умножения и деления» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7711/start/311996/
1	
	https://www.yaklass.ru/p/geometria/7-klass/nachalnye-geometricheskie-svedeniia-14930/perpendikuljarnye-priamye-smezhnye-i-vertikalnye-ugly-9886/re-3cce9aa8-9bff-4fa4-b214-017612e69d4a
	https://www.yaklass.ru/p/geometria/10-klass/parallelnost-v-prostranstve-10435/opredelenie-i-svoistva-parallelnosti-priamykh-priamoi-i-ploskosti-9253/re-15895537-90b0-4f1f-b6bd-4ed1e3c5b600
	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-figury-13743/perpendikuljarnost-priamykh-rasstoianie-ot-tochki-do-priamoi-seredinnvi-p - 13523/re-399dea75-46f2-40f4-b114-13772a38824c
	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6133/conspect/272667/
	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7782/start/313719/
	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7776/start/233239/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7775/start/313266/
	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6010/start/237269/

3.4	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.	6
3.5	Отношение.	1
3.6	Деление в данном отношении.	2
3.7	Масштаб, пропорция.	2

	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6903/start/235409/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6902/start/236092/
	<p>Урок «Сложение положительных десятичных дробей» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6901/start/236060/</p> <p>Урок «Вычитание положительных десятичных дробей» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6900/start/306025/</p> <p>Урок «Перенос запятой в положительной десятичной дроби» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6899/start/235967/</p> <p>Урок «Умножение положительных десятичных дробей. Часть 1» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6898/start/308521/</p> <p>Урок «Умножение положительных десятичных дробей. Часть 2» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6897/start/236198/</p> <p>Урок «Деление положительных десятичных дробей. Часть 1» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6896/start/236236/</p> <p>Урок «Деление положительных десятичных дробей. Часть 2» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6895/start/237507/</p> <p>Совместные действия над дробными числами https://resh.edu.ru/subject/lesson/723/</p>
	<p>Урок «Отношение чисел и величин» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6844/start/235843/</p>
	<p>Урок «Деление числа в данном отношении» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6842/start/235812/</p>
	<p>Урок «Масштаб» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6843/start/237238/</p> <p>Урок «Пропорции» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6841/start/315181/</p> <p>Урок «Прямая и обратная пропорциональность» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6849/start/316012/</p> <p>Урок «Прямая и обратная пропорциональность. Решение задач» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6840/start/237796/</p> <p>Урок «Отношение. масштаб. пропорция. Свойства</p>

				пропорций» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/1085/ Урок «Применение пропорций при решении задач. Часть 1» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/1269/ Урок «Применение пропорций при решении задач. Часть 2» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/1088/
3.8	Понятие процента.	2		Урок «Понятие о проценте» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6846/start/237176/ Урок «Представление процента дробью и перевод дроби в проценты» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6847/start/237920/
3.9	Вычисление процента от величины и величины по её проценту.	2		Урок «Задачи на проценты. Часть 1» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6848/start/315212/ Урок «Задачи на проценты. Часть 2» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6839/start/237145/
3.10	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты.	5	1	Урок «Десятичные дроби и проценты. Часть 1» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6894/start/237473/ Урок «Десятичные дроби и проценты. Часть 2» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6905/start/236263/ Урок «Приближение десятичных дробей» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6907/start/315506/ Урок «Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6908/start/235745/ Урок «Занимательные задачи на проценты» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6918/start/235905/ Урок «Сложные задачи на проценты» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6910/start/236835/
3.11	Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру»	1		
	ИТОГО по разделу	32	1	
Раздел 4. Наглядная геометрия. Симметрия				
4.1	Осевая симметрия.	1		https://www.vaklass.ru/p/matematika/6-klass/geometricheskie-figury-i-tela-simmetriia-na-ploskosti-13781/centralnaia-i-osevaia-simmetriia-14716/re-c5fbbd9b-0519-4f8d-88ee-4bdcfa44b87b Урок «Симметрия относительно точки, относительно

4.2	Центральная симметрия.	1
4.3	Построение симметричных фигур.	2
4.4	Практическая работа «Осевая симметрия».	1
4.5	Симметрия в пространстве	1
	ИТОГО по разделу	6
Раздел 5. Выражения с буквами		
5.1	Применение букв для записи математических выражений и предложений.	1
5.2	Буквенные выражения и числовые подстановки.	1
5.3	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента.	2
5.4	Формулы	2
	ИТОГО по разделу	6
Раздел 6. Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости		
6.1	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников.	2

	<p>прямой и относительно плоскости» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/983/</p>
	<p>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</p>
	<p>Урок «Построение фигур, симметричных относительно заданной точки или прямой. Часть 1» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/1392/ Урок «Построение фигур, симметричных относительно заданной точки или прямой. Часть 2» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/1120/</p>
1	<p>https://videouroki.net/video/29-simmetriia-v-prostranstvie.html</p>
1	
	<p>Урок «Использование букв для обозначения чисел. Применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/1429/</p>
	<p>https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/formuly-uravneniia-uproschenie-vvrazhenii-13788</p>
	<p>Урок «Уравнения. Часть 1» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6876/start/315429/ Урок «Уравнения. Часть 2» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6875/start/236525/</p>
	<p>https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/formuly-uravneniia-uproschenie-vvrazhenii-13788</p>
	<p>Урок «Четырёхугольники» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7733/start/233518/ Урок «Многоугольники» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7727/start/228206/</p>

6.2	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей.	1
6.3	Измерение углов.	3
6.4	Виды треугольников.	1
6.5	Периметр многоугольника.	1
6.6	Площадь фигуры.	2
6.7	Формулы периметра и площади прямоугольника.	2
6.8	Приближённое измерение площади фигур.	1
6.9	Практическая работа «Площадь круга»	1
	ИТОГО по разделу	14
Раздел 7. Положительные и отрицательные числа		
7.1	Целые числа.	3
7.2	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля.	2
7.3	Числовые промежутки.	1
7.4	Положительные и отрицательные числа.	2

	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1495/main/ https://videouroki.net/video/24-priamoughol-nik-svoistvo-ieghe-storon-kvadrat.html
	Урок «Углы. Измерение углов» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7735/start/234882/
	Урок «Треугольники» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7734/start/234913/ https://videouroki.net/video/10-pierimietr-mnogoughol-nika.html
	Урок «Площадь прямоугольника. Единицы площади» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7732/conspect/325582/ Урок «Площадь прямоугольника» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7754/start/280639/
	Урок «Площадь прямоугольника. Единицы площади» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7732/conspect/325582/ Урок «Площадь прямоугольника» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7754/start/280639/
1	https://videouroki.net/video/11-izmerenie-ploshchadi-i-obvoma.html?login=ok
	Урок «Длина окружности. Площадь круга» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6913/start/274297/
1	
	Урок «Представление целых чисел на координатной оси» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6866/start/236339/
	Урок «Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/1058/ Урок «Противоположные числа. Модуль числа» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6862/start/237052/ https://videouroki.net/razrabotki/prezentatsiya-po-matematike-na-temu-chislovye-promezhutki.html
	Урок «Отрицательные целые числа» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6877/start/237087/

				https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratsionalnye-chisla-13871/polozhitelnye-i-otritatelnye-chisla-opredelenie-koordinatnoi-priamoi-13769
7.5	Сравнение положительных и отрицательных чисел.	3	1	Урок «Сравнение целых чисел» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6861/start/315305/
7.6	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	23	2	Урок «Сложение целых чисел» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6863/start/315336/ Урок «Сложение целых чисел (продолжение)» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6864/start/236959/ Урок «Сложение целых чисел (продолжение)» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6865/start/236928/ Урок «Законы сложения целых чисел» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6860/start/237331/ Урок «Разность целых чисел. Часть 1» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6859/start/315367/ Урок «Разность целых чисел. Часть 2» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6858/start/236897/ Урок «Произведение целых чисел. Часть 1» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6857/start/236866/ Урок «Произведение целых чисел. Часть 2» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6856/start/237300/ Урок «Частное целых чисел. Часть 1» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6869/start/237517/ Урок «Частное целых чисел. Часть 2» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6870/start/236804/ Урок «Распределительный закон» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6871/start/308085/ Урок «Раскрытие скобок и заключение в скобки» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6855/start/235378/ Урок «Действия с суммами нескольких слагаемых» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6854/start/236711/
7.7	Решение текстовых задач	6	1	https://videouroki.net/razrabotki/zadachi-na-vsie-dieistviia-s-ratsionalnymi-chislami.html
	ИТОГО по разделу	40	4	
Раздел 8. Представление данных				
8.1	Прямоугольная система координат на плоскости.	1		Урок «Прямоугольная система координат» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/1083/

8.2	Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината.	1
8.3	Столбчатые и круговые диаграммы.	2
8.4	Практическая работа «Построение диаграмм».	1
8.5	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах	1
	ИТОГО по разделу	6
Раздел 9. Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве		
9.1	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера.	3
9.2	Изображение пространственных фигур.	1
9.3	Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.	1
9.4	Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур».	1
9.5	Понятие объёма; единицы измерения объёма.	1

		Урок «Декартова система координат на плоскости» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6921/start/308552/
		https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratsionalnye-chisla-13871/koordinaty-koordinatnaia-ploskost-koordinaty-tochki-13639/re-430d7326-0d75-436a-a0ed-569be245d658
		https://resh.edu.ru/subject/lesson/6921/conspect/308551/
		Урок «Столбчатые диаграммы. Графики» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6911/start/235702/
		Урок «Круговые диаграммы» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6851/start/237114/
		Урок «Столбчатые и круговые диаграммы» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/1228/
		Урок «Построение столбчатых диаграмм. Чтение графиков» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6922/start/315615/
		Урок «Решение задач на координатной плоскости. Часть 1» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/1121/
		Урок «Решение задач на координатной плоскости. Часть 2» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/1084/
		https://videouroki.net/razrabotki/reshenie-matematicheskikh-zadach-i-postroenie-diagramm-v-microsoft-word-razrabotka-uroka-prezentatsiva.html
		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7731/start/325368/
		https://resh.edu.ru/subject/lesson/557/
		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7736/start/312523/
		https://resh.edu.ru/subject/lesson/557/
		https://videouroki.net/video/26-cilindr-konus-shar.html
		https://resh.edu.ru/subject/lesson/557/
		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7730/conspect/272355/

				https://videouroki.net/video/11-izmerenie-ploshchadi-i-obyoma.html
9.6	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма	2	1	Урок «Объём прямоугольного параллелепипеда. Единицы объёма» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7730/start/272360/ Урок «Объём прямоугольного параллелепипеда» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7753/start/234820/
	ИТОГО по разделу	9	1	
Раздел 10. Повторение, обобщение, систематизация				
10.1	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов обобщение, систематизация знаний	20		
	Общее количество часов по программе	170	9	

Поурочное планирование по «Математике» в 5 классе

Учебно-методический комплект:

Математика. 5 класс : учебник : в 2 частях / Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков [и др.] - Москва : Просвещение, 2021;

№ 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 «Натуральные числа. Действия с натуральными числами» (43 ч)				
1	Ряд натуральных чисел.	1	Классифицировать числа, выражения, количества и формы по общим характеристикам. http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskava-gramotnost/ Задачи № 11 «Парк» и № 13 «Сок» (задание 1,2).	Методические рекомендации стр. 1, п. 1
2	Десятичная система записи натуральных чисел. Римская нумерация.	1		
3	Чтение и запись натуральных чисел. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых.	1		
4	Координатная прямая. Шкалы.	1	Анализировать данные. http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskava-gramotnost/ Задача № 09 «Кросс».	
5	Координаты точки. Входной контроль.	1		
6	Натуральные числа на координатной прямой.	1		
7	Сравнение натуральных чисел.	1	Производить алгоритмические операции +, -, ×, ÷, или их комбинацию с использованием чисел. Производить простые алгебраические процедуры. http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskava-gramotnost/ Задачи № 11 «Парк» и № 13 «Сок» (задание 3).	
8	Сравнение натуральных чисел. Решение задач с практическим содержанием.	1		
9	Округление натуральных чисел.	1	Делать логические заключения с учетом математических допущений. http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskava-gramotnost/ Задачи № 02 «Велосипедисты» (разобрать на уроке) и № 07 «Земляника» (на домашнее задание).	Методические рекомендации стр. 1, п. 3
10	Округление натуральных чисел. Решение задач с практическим содержанием.	1		
11	Решение логических задач.	1	Проводить арифметические вычисления.	
12	Решение логических задач.	1	Проводить арифметические вычисления.	

	Сложение многозначных натуральных чисел.	
13	Переместительное и сочетательное свойства сложения. Свойство нуля при сложении. Использование букв для свойств арифметических действий.	1
14	Решение задач и упражнений на применение переместительного и сочетательного свойств сложения.	1
15	Вычитание, как действие обратное сложению. Компоненты действия. Нахождение неизвестного компонента.	1
16	Вычитание многозначных натуральных чисел.	1
17	Решение текстовых задач арифметическим способом.	1
18	Контроль по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел».	1
19	Действие умножение. Компоненты действия. Нахождение неизвестного компонента. Переместительное и сочетательное свойства умножения. Использование букв для свойств арифметических действий.	1
20	Умножение многозначных натуральных чисел.	1
21	Умножение многозначных натуральных чисел. Свойства нуля и единицы при умножении.	1
22	Распределительное свойство умножения. Использование букв для свойств арифметических действий.	1
23	Распределительное свойство умножения. Применение при вычислениях.	1
24	Деление как действие обратное умножению. Компоненты действия. Нахождение неизвестного компонента.	1
25	Деление многозначных чисел.	1
26	Деление многозначных чисел.	1
	Деление многозначных чисел.	

<p>Проводить арифметические вычисления. http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/finansovaya-gramotnost/ Задачи № 01 «Доход семьи» (разобрать на уроке) и № 03 «Поездка в зоопарк» (на домашнее задание).</p>	
<p>Проводить арифметические вычисления.</p>	
<p>Проводить арифметические вычисления. http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/ Задачи № 08 «Карнавал в школе» и № 12 «Смородина».</p>	
<p>Проводить арифметические вычисления.</p>	

	практическим содержанием.			
28	Числовые выражения. Чтение и составление.	1	Проводить арифметические вычисления.	
29	Преобразование числовых выражений.	1		
30	Решение текстовых задач. Использование при решении задач таблиц и схем.	1	Размышлять над математическим решением, результатами или выводами. Умение находить и извлекать информацию из различных ее представлений (текст, таблица, диаграмма, схема, чертеж).	
31	Порядок выполнения действий при вычислении значения числового выражения.	1	Проводить арифметические вычисления.	
32	Решение текстовых задач. Задачи на части.	1	Размышлять над математическим решением, результатами или выводами.	
33	Преобразование числовых выражений при выполнении действий со скобками в вычислениях числовых выражений.	1	Проводить арифметические вычисления.	
34	Квадрат и куб числа.	1		
35	Степень с натуральным показателем.	1		
36	Делители и кратные числа.	1		
37	Признаки делимости на 2, 5, 10.	1		
38	Признаки делимости на 3, 9.	1		
39	Простые и составные числа.	1		
40	Разложение числа на простые множители.	1		Методические рекомендации стр. 2, п. 10
41	Решение текстовых задач. Задачи на движение.	1	Размышлять над математическим решением, результатами или выводами.	
42	Решение текстовых задач. Составление выражения.	1		
43	Контроль по теме «Действия с натуральными числами».	1		
Раздел «Наглядная геометрия. Линии на плоскости» (12 ч)				
44	Прямая. Линии на плоскости.	1	Распознавать числа, выражения, количества и формы. Распознавать математически эквивалентные объекты (например, простые геометрические фигуры в разных положениях). http://skiv.institute.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-	
45	Окружность и круг.	1		
46	Практическая работа (на клетчатой бумаге) «Построение узора из окружности».	1		
47	Луч и отрезок.	1		
	резко	ления		
	расширение отрезка			
		1		
		1		
			№ 10	
			действии	

50	Ломаная. Измерение длины ломаной.	1		
51	Углы. Виды углов.	1	Распознавать числа, выражения, количества и формы. Распознавать математически эквивалентные объекты (например, простые геометрические фигуры в разных положениях).	Методические рекомендации стр. 3, п. 14
52	Измерение углов.	1		
53	Измерение углов. Сравнение углов.	1		
54	Практическая работа «Построение углов».	1		
55	Контроль по теме «Линии на плоскости».			
Раздел «Обыкновенные дроби» (48 ч)				
56	Доли.	1	Распознавать числа, выражения, количества и формы. Распознавать математически эквивалентные объекты (например, доли, дроби; простые геометрические фигуры в разных положениях). http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniv/matematiceskava-gramotnost/ Задачи № 01 «Аккумулятор радиотелефона», № 04 «Грибная охота», № 06 «Зеленый кузнечик», № 17 «Школьная форма».	
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	Сравнение дробей.	1	Производить алгоритмические операции $+$, $-$, \times , \div , или их комбинацию с использованием чисел, долей. Производить простые алгебраические процедуры.	
62	Сравнение дробей. Решение задач с практическим содержанием.	1		
63	Правильные и неправильные дроби.	1	Проводить арифметические вычисления.	
64	Правильные и неправильные дроби.	1		
65	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	1	Производить алгоритмические операции $+$, $-$, \times , \div , или их комбинацию с использованием чисел, долей. Производить простые алгебраические процедуры.	
66	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	1		
67	Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1		
68	Смешанные дроби.	1		
69	Перевод неправильной дроби в смешанную.	1		
70	Перевод неправильной дроби в смешанную и обратно.	1		
71	Решение практических и прикладных задач.	1	Проводить арифметические вычисления.	
72	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	1	Производить алгоритмические операции $+$, $-$, \times , \div , или их комбинацию с использованием чисел, долей. Производить простые алгебраические процедуры.	
73	Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1		
74	Основное свойство дроби.	1		Проводить арифметические вычисления.

76	Сокращение дробей.	1		
77	Сокращение дробей.	1	Производить алгоритмические операции $+$, $-$, \times , \div , или их комбинацию с использованием чисел, долей. Производить простые алгебраические процедуры.	
78	Приведение дроби к новому знаменателю.	1		
79	Приведение дроби к новому знаменателю.	1		
80	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1	Связывать между собой различные элементы знания и связанную с ними информацию, а также способы решения задачи.	
81	Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1		
82	Контроль по теме «Доли и дроби».	1		
83	Умножение обыкновенной дроби на натуральное число.	1	Проводить арифметические вычисления.	Методические рекомендации стр. 4, п. 19
84	Умножение обыкновенной дроби на натуральное число.	1		
85	Умножение обыкновенных дробей.	1	Производить алгоритмические операции $+$, $-$, \times , \div , или их комбинацию с использованием чисел, долей. Производить простые алгебраические процедуры.	
86	Умножение обыкновенных дробей.	1		
87	Умножение обыкновенных дробей. Решение текстовых задач, содержащих обыкновенные дроби.	1	Проводить арифметические вычисления.	Методические рекомендации стр. 4, п. 19
88	Умножение обыкновенных дробей. Числовые выражения, содержащие умножение обыкновенных дробей.	1		
89	Умножение обыкновенных дробей. Решение текстовых задач, содержащих обыкновенные дроби.	1		
90	Умножение дробей. Решение текстовых задач, содержащих обыкновенные дроби.	1		
91	Взаимно обратные дроби.	1		
92	Взаимно обратные дроби.	1		Методические рекомендации стр. 4, п. 19
93	Деление обыкновенной дроби на натуральное число.	1		
94	Деление обыкновенной дроби на натуральное число. Решение практических и прикладных	1		

96	Деление обыкновенных дробей. Решение задач на деление обыкновенных дробей.	1		
97	Деление обыкновенных дробей. Числовые выражения, содержащие деление обыкновенных дробей.	1	Проводить арифметические вычисления.	
98	Решение текстовых задач на нахождение части целого.	1	Размышлять над математическим решением, результатами или выводами.	
99	Решение текстовых задач на нахождение целого по его части.	1		
100	Основные задачи на дроби.	1		
101	Числовые и буквенные выражения, содержание обыкновенные дроби. Упрощение выражений.	1	Производить алгоритмические операции $+$, $-$, \times , \div , или их комбинацию с использованием чисел, долей. Производить простые алгебраические процедуры. Задачи на применение формул и умение работать с ними.	
102	Действия с обыкновенными дробями.	1	Проводить арифметические вычисления.	
103	Контроль по теме «Действия с обыкновенными дробями».	1		

Раздел «Наглядная геометрия. Многоугольники» (10 ч)

104	Многоугольники. Треугольник. Четырехугольник.	1	Распознавать числа, выражения, количества и формы. Распознавать математически эквивалентные объекты (например, доли, дроби; простые геометрические фигуры в разных положениях). http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniv/matematiceskava-gramotnost/ Задачи № 05 «Деревянная фантазия», № 03 «Граффити», № 15 «Спорткомплекс».	Методические рекомендации стр. 5, п. 22
105	Равенство фигур.	1		
106	Периметр треугольника.	1		
107	Прямоугольник. Квадрат. Свойство сторон и углов прямоугольника, квадрата.	1		
108	Прямоугольник. Квадрат. Построения на клетчатой бумаге.	1		
109	Практическая работа «Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге».	1		
110	Площадь и периметр прямоугольника, квадрата, периметра многоугольника.	1	Распознавать числа, выражения, количества и формы. Распознавать математически эквивалентные объекты (например, доли, дроби; простые геометрические фигуры в разных положениях).	
111	Площади многоугольников, составленных из	1		

	площади прямоугольника, квадрата, периметр многоугольника.		задач на нахождение периметра и площади; анализ данных).
113	Контроль по теме «Многоугольники».	1	
Раздел «Десятичные дроби» (38 ч)			
114	Десятичная запись дробных чисел.	1	Трансформировать проблему, представленную в контексте реального мира, в математическую структуру.
115	Десятичная запись дробных чисел.	1	
116	Запись и чтение десятичных дробей.	1	Производить алгоритмические операции $+$, $-$, \times , \div , или их комбинацию с использованием чисел, долей, десятичных дробей и целых чисел. Производить простые алгебраические процедуры.
117	Решение практических и прикладных задач, содержащих десятичные дроби.	1	
118	Решение практических и прикладных задач, содержащих представление данных в виде таблицы.	1	
119	Решение практических и прикладных задач, содержащих представление данных в виде столбчатых диаграмм.	1	Проводить арифметические вычисления.
120	Решение практических задач, содержащих обыкновенные и десятичные дроби.	1	
121	Сравнение десятичных дробей.	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/matematicheskaya-gramotnost/ Задача № 16 «Урожай салата». http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/globalnye-kompetentsii/ Задача № 07 «Покупаем новое».
122	Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой.	1	
123	Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой.	1	
124	Решение прикладных задач с использованием сравнения десятичных дробей.	1	
125	Решение практических и прикладных задач, содержащих десятичные дроби.	1	
126	Сложение и вычитание десятичных дробей.	1	
127	Сложение и вычитание десятичных дробей.	1	
128	Сложение и вычитание десятичных дробей. Решение текстовых задач, содержащих десятичные дроби.	1	

	десятичных дробей.	
130	Решение практических и прикладных задач с использованием сложения и вычитания десятичных дробей.	1
131	Округление десятичных дробей.	1
132	Округление десятичных дробей.	1
133	Решение практических и прикладных задач на округление десятичных дробей.	
134	Умножение десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д.	1
135	Умножение десятичной дроби на 0,1, 0,01, 0,001 и т.д.	1
136	Умножение десятичных дробей.	1
137	Умножение десятичных дробей. Решение текстовых задач.	1
138	Деление десятичных дробей на натуральное число.	1
139	Деление десятичных дробей на натуральное число.	1
140	Деление десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т.д.	1
141	Деление десятичных дробей на 0,1, 0,01, 0,001 и т.д.	1
142	Деление десятичных дробей.	1
143	Деление десятичных дробей.	1
144	Деление десятичных дробей. Решение текстовых задач.	1
145	Решение практических и прикладных задач с использованием деления десятичных дробей.	1
146	Деление десятичных дробей.	1
147	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1
148	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1
149	Решение текстовых задач, содержащих зависимости, выражающие зависимость количества от количества.	1

<p>десятичных дробей и целых чисел. Производить простые алгебраические процедуры.</p>	
<p>Проводить арифметические вычисления.</p>	
<p>Производить алгоритмические операции $+$, $-$, \times, \div, или их комбинацию с использованием чисел, долей, десятичных дробей и целых чисел. Производить простые алгебраические процедуры.</p>	
<p>Производить алгоритмические операции $+$, $-$, \times, \div, или их комбинацию с использованием чисел, долей, десятичных дробей и целых чисел. Производить простые алгебраические процедуры.</p>	
<p>Связывать между собой различные элементы знания и связанную с ними информацию, а также способы решения задачи.</p>	

150	Решение задач перебором всех возможных вариантов.	1		
151	Контроль по теме «Десятичные дроби».	1		
Раздел «Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве» (9 ч)				
152	Многогранники.	1	Представлять и манипулировать геометрическими формами в пространстве. Практико-ориентированные задачи. Контекстные задачи.	Методические рекомендации стр. 6, п. 29
153	Прямоугольный параллелепипед. Изображение параллелепипеда.	1		
154	Развертки прямоугольного параллелепипеда.	1		
155	Куб. Изображение куба. Развертка куба.	1		
156	Создание моделей многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и др.).	1		
157	Понятие объёма. Единицы измерения объёма.	1		
158	Объём куба и прямоугольного параллелепипеда.	1		
159	Практическая работа «Площадь поверхности куба и прямоугольного параллелепипеда».	1	Распознавать числа, выражения, количества и формы. Распознавать математически эквивалентные объекты (например, доли, десятичные дроби; простые геометрические фигуры в разных положениях).	
160	Контроль по теме «Тела и фигуры в пространстве».			
Повторение и обобщение (10 ч)				
161	Повторение и обобщение. Действия с натуральными числами.	1	Проводить арифметические вычисления.	
162	Повторение и обобщение. Числовые и буквенные выражения, порядок действий, использование скобок. Упрощение выражений.	1		
163	Повторение и обобщение. Округление натуральных чисел, десятичных дробей.	1	Делать логические заключения с учетом математических допущений.	
164	Повторение и обобщение. Обыкновенные дроби.	1	Производить алгоритмические операции $+$, $-$, \times , \div , или их комбинацию с использованием чисел, долей, десятичных дробей и целых чисел. Производить простые алгебраические процедуры.	
165	Повторение и обобщение. Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи	1		
166	Повторение и обобщение. Решение текстовых задач	1		

	задач на движение, покупки, работу.	
167	Повторение и обобщение. Арифметические действия с десятичными дробями.	
168	Промежуточный контроль.	
169	Повторение и обобщение. Решение текстовых задач с практическим содержанием.	
170	Повторение и обобщение. Наглядная геометрия.	

1	Задача № 14 «Спорт». http://skiy.instrao.ru/bank-zadaniy/finansovaya-gramotnost/ Задача №05 «Штраф».	
1		
1		
1		

Поурочное планирование по «Математике» в 6 классе

Учебно-методический комплект:

Математика. 6 класс : учебник : в 2 частях / Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков [и др.] - Москва : Просвещение, 2022

№ 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 «Натуральные числа. Действия с натуральными числами» (30 часов)				
1	Сложение и вычитание натуральных чисел.	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. Оценка и прикидка результата.	1*		
3	Числовые и буквенные выражения. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойства сложения.	1	Проводить арифметические вычисления.	
4	Порядок действий в числовых выражениях со скобками. Входной контроль.	1		
5	Решение текстовых задач, содержащих сложение и вычитание натуральных чисел.	1		
6	Округление натуральных чисел.	1	Делать логические заключения с учетом математических допущений.	Методические рекомендации стр. 1, п. 3
7	Умножение натуральных чисел. Свойства умножения. Оценка и прикидка результата.	1	Проводить простые алгоритмические процедуры.	
8	Умножение натуральных многозначных чисел. Решение текстовых задач.	1		
9	Деление натуральных чисел. Оценка и прикидка.	1	Проводить простые алгоритмические процедуры.	
10	Деление натуральных чисел. Решение текстовых задач.	1		
	Понимать, что натуральное число в десятичной системе счисления можно записать суммой разрядных единиц.		Проводить алгоритмические процедуры.	

	(степень 10).	
12	Порядок действий в числовых выражениях со скобками и содержащих степени.	1
13	Решение текстовых задач на движение.	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	Решение задач с практическим содержанием.	1
18	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное.	1
19	Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное.	1
20	Делимость суммы и произведения.	1
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	1

Проводить арифметические вычисления.	
Проводить арифметические вычисления. http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/ Задача № 03 «Занятия Алины» (задание 1, 4).	Методические рекомендации стр. 7, п. 32
	Методические рекомендации стр. 7, п. 34
Проводить арифметические вычисления. http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/ Задача № 08 «Покупки по акции».	Методические рекомендации стр. 7, п. 32
Проводить арифметические вычисления.	Методические рекомендации стр. 8, п. 34

	деление с остатком.			
30	Контроль по теме «Натуральные числа. Делимость».	1		
Раздел «Наглядная геометрия. Прямые на плоскости» (7 часов)				
31	Прямые на плоскости. Взаимное расположение прямых на плоскости.		Распознавать формы. Распознавать математически эквивалентные объекты (простые геометрические фигуры в разных положениях).	
32	Перпендикулярные прямые. Построение перпендикулярных прямых на нелинованной и клетчатой бумаге.	1		
33	Параллельные прямые.	1		
34	Построение параллельных прямых на нелинованной и клетчатой бумаге.	1		Методические рекомендации стр. 12, п. 52
35	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой; длина маршрута на квадратной сетке.	1		Методические рекомендации стр. 11, п. 50
36	Примеры взаимного расположения прямых в пространстве.	1		
37	Контроль по темам «Прямые на плоскости».	1		
Раздел «Дроби» (32 часа)				
38	Обыкновенная дробь. Десятичная дробь. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной.		Трансформировать проблему, представленную в контексте реального мира в математическую структуру. http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniv/matematiceskava-gramotnost/ Задача № 04 «Квадрат», № 15 «Электросамокаты» (задание 1, 3).	
39	Десятичные дроби и метрическая система мер.	1		
40	Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части.	1		
41	Правильные и неправильные дроби. Выделение целой части из неправильной дроби.	1	Трансформировать проблему, представленную в контексте реального мира в математическую структуру.	
42	Изображение обыкновенных и десятичных дробей на числовой прямой.	1	Производить алгоритмические операции $+$, $-$, \times , \div , или их комбинацию с использованием чисел, долей, десятичных дробей и целых чисел. Преводить обыкновенные дроби в десятичные дроби и наоборот.	
43	Основное свойство дроби. Сравнение дробей.	1		

44	Приведение дробей к общему знаменателю.	1
45	Приведение дробей к общему знаменателю.	1
46	Сравнение обыкновенных дробей с одинаковыми и разными знаменателями.	1
47	Сравнение обыкновенных дробей с одинаковыми и разными знаменателями.	1
48	Сравнение обыкновенных и десятичных дробей.	1
49	Сложение и вычитание обыкновенных и десятичных дробей.	1
50	Сложение и вычитание обыкновенных и десятичных дробей. Оценка и прикидка результата.	1
51	Числовые выражения, содержащие обыкновенные и десятичные дроби.	1
52	Умножение и деление обыкновенных и десятичных дробей.	1
53	Умножение и деление обыкновенных и десятичных дробей. Оценка и прикидка.	1
54	Числовые выражения, содержащие обыкновенные и десятичные дроби.	1
55	Решение текстовых задач, содержащих обыкновенные и десятичные дроби.	1
56	Отношение двух чисел.	1
57	Деление в данном отношении.	1
58	Решение задач на деление в данном отношении.	1
59	Отношение чисел. Масштаб.	1
60	Процент. Пропорция. Пропорция. Пропорция.	1

	<p>Производить алгоритмические операции $+$, $-$, \times, \div, или их комбинацию с использованием чисел, долей, десятичных дробей и целых чисел. Производить простые алгебраические процедуры.</p>	
	<p>Связывать между собой различные элементы знания и связанную с ними информацию, а также способы решения задачи.</p> <p>http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/</p> <p>Задача № 14 «Электробус».</p>	
	<p>Связывать между собой различные элементы знания и связанную с ними информацию, а также способы решения задачи.</p>	
	<p>Связывать между собой различные элементы знания и связанную с ними информацию, а также способы решения задачи.</p> <p>http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/</p> <p>Задача № 02 «Выставка натюрморт-ов» (задание 2, 3), № 12 «Флешки».</p>	
	<p>Производить алгоритмические операции $+$, $-$, \times, \div, или их комбинацию с использованием чисел, долей, десятичных дробей и целых чисел. Производить простые алгебраические процедуры.</p>	

80	Решение задач на нахождение площади прямоугольника, квадрата, фигур, составленных из прямоугольников и квадратов.	1	Распознавать формы. Распознавать математически эквивалентные объекты: простые геометрические фигуры в разных положениях. http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniv/matematiceskaya-gramotnost/ Задача № 04 «Квадрат» (задание 2, 3).	
81	Виды углов. Измерение углов с помощью транспортира, в том числе, в многоугольниках.	1		
82	Сравнение углов. Сравнение углов многоугольника.	1		
83	Построение углов с помощью транспортира.	1		
84	Треугольник. Виды треугольников. Сравнение углов треугольника.	1	Представлять и манипулировать геометрическими формами в пространстве.	Методические рекомендации стр. 11, п. 50
85	Решение задач на нахождение углов и периметра треугольника.	1		
86	Практическая работа «Площадь круга».	1	Распознавать формы. Распознавать математически эквивалентные объекты: простые геометрические фигуры в разных положениях.	
87	Формулы периметра и площади и площади фигур, составленных из прямоугольников.	1		
88	Фигуры на плоскости, вычисление периметра и площади.	1		
89	Контроль по теме «Фигуры на плоскости».	1		
Раздел «Выражения с буквами» (6 часов)				
90	Буквенные выражения, буквенные равенства.	1	Производить алгоритмические операции $+$, $-$, \times , \div , или их комбинацию с использованием чисел, долей, десятичных дробей и целых чисел. Производить простые алгебраические процедуры.	Методические рекомендации стр. 10, п. 45
91	Значение буквенного выражения. Составление буквенных выражений по условию задачи.	1		
92	Уравнение. Корень уравнения.	1		
93	Нахождение корня уравнения как неизвестного компонента действия.	1		
94	Формула. Формула пути. Формула стоимости. Вычисление по формуле. Решение задач.	1		Методические рекомендации стр. 10, п. 46
95	Формулы периметра и площади	1		

формуле. Решение задач.			
Раздел «Положительные и отрицательные числа» (40 часов)			
96	Целые числа.	1	Производить алгоритмические операции $+$, $-$, \times , \div , или их комбинацию с использованием чисел, долей, десятичных дробей и целых чисел. Производить простые алгебраические процедуры.
97	Изображение целых чисел точками на числовой прямой.	1	
98	Изображение целых чисел точками на числовой прямой.	1	
99	Противоположные 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	Производить алгоритмические операции $+$, $-$, \times , \div , или их комбинацию с использованием чисел, долей, десятичных дробей и целых чисел. Производить простые алгебраические процедуры.
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

... теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»