

ПРИНЯТО

протокол заседания методического объединения
учителей математики и информатики
от « 30 » августа 2023 года № 1

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР
Моисеева Е.Ф. Моисеевкова
от « 29 » августа 2023 года

ПРИНЯТО

протокол заседания методического объединения
учителей математики и информатики
от « 30 » августа 2024 года № 1

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР
Моисеева Е.Ф. Моисеевкова
от « 29 » августа 2024 года

ПРИНЯТО

протокол заседания методического объединения
учителей математики и информатики
от « 29 » августа 2025 года № 1

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР
Моисеева Е.Ф. Моисеевкова
от « 28 » августа 2025 года

Рабочая программа учебного предмета «Математика»

для основного общего образования

для обучающихся 5-6 классов (2 года)

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

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 других материалов).

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. Бук-

венные 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 lined 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 других материалов). Понятие объёма, единицы измерения объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «МАТЕМАТИКА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Математика» характеризуются:

1) 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;

2) 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 (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) 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;

4) эстетическое воспитание:

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

5) 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;

6) 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;

7) 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;

8) адаптация 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

Познавательные универсальные учебные действия

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.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- 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;
- 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 другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

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, эмоциональный интеллект:

- 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

К концу обучения в 5 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

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.

К концу обучения в 6 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

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, объём работы, используя арифметические действия, оценку, прикидку, пользоваться единицами измерения соответствующих величин.

Составлять буквенные выражения по условию задачи.

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

Представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм.

Наглядная геометрия

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

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

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

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

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

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

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

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

Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед.

Вычислять объём прямоугольного параллелепипеда, куба, пользоваться основными единицами измерения объёма;

Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.

Тематическое планирование

с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темы учебного предмета, и возможность использования по этой теме электронных (цифровых) образовательных ресурсов

5 класс

(5 часов * 34 недели = 170 часов)

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Деятельность учителя с учетом программы воспитания	ЭОР/ ЦОР
§ 1. Натуральные числа и нуль. Шкалы (18 ч)				
1.	Представление числовой информации в таблицах	1	Создавать доверительный психологический климат в классе во время урока; организовывать работу обучающихся с социально значимой информацией по поводу получаемой на уроке социально значимой информации – обсуждать, высказывать мнение; Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся с целью привития положительного отношения к знаниям, интереса к математике, формирование навыков самоорганизации и самоконтроля.	http://www.seninvg07.narod.ru/005_matem_sphera_5.htm (презентации) www.school-collection.edu.ru http://karmanform.ucoz.ru Библиотека ФГИС «Моя школа» – les-son.academy-con-tent.myschool.edu.ru/02.1/05
2.	Представление числовой информации в таблицах	1		
3.	Цифры и числа	1		
4.	Цифры и числа	1		
5.	Отрезок и его длина. Ломаная. Многоугольник	1		
6.	Отрезок и его длина. Ломаная. Многоугольник	1		
7.	Отрезок и его длина. Ломаная. Многоугольник	1		
8.	Входная контрольная работа			
9.	Плоскость, прямая, луч, угол			
10.	Плоскость, прямая, луч, угол			
11.	Шкалы и координатная прямая			
12.	Шкалы и координатная прямая			
13.	Шкалы и координатная прямая			
14.	Сравнение натуральных чисел			
15.	Сравнение натуральных чисел			

16.	Представление числовой информации в столбчатых диаграммах			
17.	Представление числовой информации в столбчатых диаграммах			
18.	Контрольная работа № 1 Темы 1–7			
§ 2. Сложение и вычитание натуральных чисел (15 ч)				
19.	Анализ контрольной работы Действие сложения. Свойства сложения	1	<p>Побуждать обучающихся соблюдать на уроке ответственность, активность, настойчивость, мобильность;</p> <p>Организовывать для обучающихся ситуации самооценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданских поступков);</p> <p>Создавать условия для формирования ответственного отношения к учебному труду, развивать умения критически относиться к получаемой информации, аргументировать собственное высказывание</p>	<p>https://www.yaclass.ru/p/matematika#program-5-klass http://www.seninvg07.narod.ru/005_matem_sphera_5.htm (презентации) www.school-collection.edu.ru</p>
20.	Действие сложения. Свойства сложения	1		
21.	Действие сложения. Свойства сложения	1		
22.	Действие вычитания. Свойства вычитания	1		
23.	Действие вычитания. Свойства вычитания	1		
24.	Действие вычитания. Свойства вычитания	1		
25.	Контрольная работа № 2 Темы 8–9	1		
26.	Анализ контрольной работы Числовые и буквенные выражения	1		
27.	Числовые и буквенные выражения	1		
28.	Числовые и буквенные выражения	1		
29.	Числовые и буквенные выражения	1		
30.	Уравнения	1		
31.	Уравнения	1		
32.	Уравнения	1		
33.	Контрольная работа № 3 Темы 10–11	1		
§ 3. Умножение и деление натуральных чисел (25 ч)				
34.	Анализ контрольной работы Действие умножения. Свойства умножения	1	<p>Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: выводы и доказательство формул, решение текстовых количественных и качественных задач, выполнение заданий по разграничению понятий;</p>	<p>https://www.yaclass.ru/p/matematika#program-5-klass http://www.seninvg07.narod.ru/005_matem_sphera_5.htm (презентации) www.school-collection.edu.ru http://karmanform.ucoz.ru</p>
35.	Действие умножения. Свойства умножения	1		
36.	Действие умножения. Свойства умножения	1		
37.	Действие деления. Свойства деления	1		

38.	Действие деления. Свойства деления	1	Развивать познавательный интерес, способствовать расширению сферы математических знаний, общекультурного кругозора обучающихся; формированию умения аккуратно и грамотно выполнять записи.	
39.	Действие деления. Свойства деления	1		
40.	Действие деления. Свойства деления	1		
41.	Деление с остатком	1		
42.	Деление с остатком	1		
43.	Деление с остатком	1		
44.	Контрольная работа № 4 Темы 12 – 14	1		
45.	Анализ контрольной работы Упрощение выражений	1		
46.	Упрощение выражений	1		
47.	Упрощение выражений	1		
48.	Упрощение выражений	1		
49.	Порядок действий в вычислениях	1		
50.	Порядок действий в вычислениях	1		
51.	Порядок действий в вычислениях	1		
52.	Степень с натуральным показателем	1		
53.	Степень с натуральным показателем	1		
54.	Делители и кратные	1		
55.	Делители и кратные	1		
56.	Свойства и признаки делимости	1		
57.	Свойства и признаки делимости	1		
58.	Контрольная работа № 5 Темы 15–19	1		
§ 4. Площади и объёмы (11 ч.)				
59	Анализ контрольной работы Формулы	1	Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся; Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся с целью развития внимательности, старания эстетического воспитания, через формирование умения рационально, аккуратно	https://www.yaclass.ru/p/matematika#program-5-klass http://www.seninv07.narod.ru/005_matem_sphera_5.htm (презентации) www.school-collection.edu.ru http://karmanform.ucoz.ru Тренажер «Облако знаний». Математика. 5 класс, ООО «Физикон»
60	Формулы	1		
61	Площадь. Формула площади прямоугольника	1		
62	Площадь. Формула площади прямоугольника	1		
63	Единицы измерения площадей	1		
64	Единицы измерения	1		

	площадей		ратно оформлять задание на доске, на карточках и в тетрадях.	Лаб»
65	Прямоугольный параллелепипед	1		
66	Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда	1		
67	Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда	1		
68	Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда	1		
69	Контрольная работа № 6 Темы 20–24	1		
Глава 2. Дробные числа. § 5. Обыкновенные дроби (50 ч)				
70	Анализ контрольной работы Окружность, круг	1	Инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы; Организовывать в рамках урока проявления активной жизненной позиции обучающихся; Формировать самооценку на основе сравнения выполненной работы с работой других; воспитание бережного отношения к собственному здоровью, природе.	Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России» Тренажер «Облако знаний». Математика. 5 класс, ООО «Физикон Лаб»
71	Шар, цилиндр	1		
72	Доли и дроби.	1		
73	Изображение дробей на координатной прямой	1		
74	Изображение дробей на координатной прямой	1		
75	Изображение дробей на координатной прямой	1		
76	Изображение дробей на координатной прямой	1		
77	Сравнение дробей	1		
78	Сравнение дробей	1		
79	Сравнение дробей	1		
80	Правильные и неправильные дроби	1		
81	Правильные и неправильные дроби	1		
82	Контрольная работа № 7 Темы 25–28	1		
83	Анализ контрольной работы Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1	Применять на уроке формы работы с обучающимися: групповая работа или работа в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися; Воспитывать общую культуру, культуру общения, умение выражать свою точку зрения, эстетическое восприятие окружающего;	
84	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1		
85	Сложение и вычитание дробей с	1		

	одинаковыми знаменателями		создать условия для реальной самооценки учащегося, реализации его как личности, воспитывать ответственность за общее дело.	
86	Деление натуральных чисел и дроби	1		
87	Деление натуральных чисел и дроби	1		
88	Смешанные числа	1		
89	Смешанные числа	1		
90	Сложение и вычитание смешанных чисел	1		
91	Сложение и вычитание смешанных чисел	1		
92	Контрольная работа № 8 Темы 29 – 32	1		
93	Анализ контрольной работы Основное свойство дроби	1	Организовывать для обучающихся ситуаций самооценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданских поступков); Способствовать воспитанию любви к родной стране, её истории, воспитанию ответственности, самостоятельности, умения работать в коллективе. Показать математику как интересную науку, превратить занятие в необычный урок, где может проявить себя каждый ученик.	https://www.yaklass.ru/p/matematika#program-5-klass http://www.seninv07.narod.ru/005_matem_sphera_5.htm (презентации) www.school-collection.edu.ru
94	Основное свойство дроби	1		
95	Сокращение дробей	1		
96	Сокращение дробей	1		
97	Приведение дробей к общему знаменателю	1		
98	Приведение дробей к общему знаменателю	1		
99	Приведение дробей к общему знаменателю	1		
100	Сравнение дробей с разными знаменателями	1		
101	Сравнение дробей с разными знаменателями	1		
102	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1		
103	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1		
104	Сравнение дробей с разными знаменателями	1		
105	Контрольная работа № 9 Темы 33 – 36	1		
106	Анализ контрольной работы Умножения дробей. Правило	1	Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: выводы и доказательство формул, решение текстовых количественных и качественных	https://www.yaklass.ru/p/matematika#program-5-klass http://www.seninv07.narod.ru/005_matem_sphera_5.htm (презентации) www.school-
107	Умножения дробей	1		
108	Нахождение части целого	1		
109	Нахождение части це-	1		

	лого		задач, выполнение заданий по разграничению понятий;	collection.edu.ru
110	Нахождение части целого	1		
111	Нахождение части целого	1		
112	Контрольная работа № 10 Темы 37 – 38	1		
113	Анализ контрольной работы Деление дробей. Правило			
114	Деление дробей			
115	Нахождение целого по его части			
116	Нахождение целого по его части. Решение задач			
117	Выполнение действий с обыкновенными дробями			
118	Выполнение действий с обыкновенными дробями			
119	Контрольная работа № 10 Темы 39 – 40			
§ 6. Десятичные дроби. (26 ч.)				
120	Анализ контрольной работы Десятичная запись дробей	1	Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: выводы и доказательство формул, решение текстовых количественных и качественных задач, выполнение заданий по разграничению понятий;	https://www.yaklass.ru/p/matematika#program-5-klasse
121	Десятичная запись дробей	1		http://www.seninvg07.narod.ru/005_matem_sphera_5.htm
122	Сравнение десятичных дробей	1	и доказательство формул, решение текстовых количественных и качественных задач, выполнение заданий по разграничению понятий;	(презентации)
123	Сравнение десятичных дробей	1	Организовывать для обучающихся ситуаций самооценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданских поступков)	www.school-collection.edu.ru
124	Сравнение десятичных дробей	1		
125	Сложение и вычитание десятичных дробей	1		
126	Сложение и вычитание десятичных дробей	1		
127	Сложение и вычитание десятичных дробей	1		
128	Сложение и вычитание десятичных дробей	1		
129	Сложение и вычитание десятичных дробей	1		

130	Округление чисел. Прикидка	1		
131	Округление чисел. Прикидка	1		
132	Контрольная работа № 11 Темы 41 – 44	1		
133	Анализ контрольной работы Умножение десятичной дроби на натуральное число	1	способствовать формированию опыта конструктивного анализа, самоанализа, оценки и самооценки результатов деятельности; способствовать формированию информационно-коммуникативной культуры учащихся; побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации;	https://www.yaklass.ru/p/matematika#program-5-klass http://www.seninvg07.narod.ru/005_matem_sphera_5.htm (презентации) www.school-collection.edu.ru
134	Умножение десятичной дроби на натуральное число	1		
135	Умножение десятичной дроби на натуральное число	1		
136	Деление десятичной дроби на натуральное число	1		
137	Деление десятичной дроби на натуральное число	1		
138	Деление десятичной дроби на натуральное число	1		
139	Умножение на десятичную дробь	1		
140	Умножение на десятичную дробь	1		
141	Умножение на десятичную дробь	1		
142	Деление на десятичную дробь	1		
143	Деление на десятичную дробь	1		
144	Выполнение действий с десятичными дробями	1		
145	Контрольная работа № 12 Темы 45 – 48	1		
§ 7. Инструменты для вычислений и измерений (7 ч)				
146	Анализ контрольной работы Калькулятор	1	Способствовать формированию у учащихся опыта публичного выступления и защиты проектов; способствовать формированию опыта конструктивного анализа, самоанализа, оценки и самооценки результатов деятельности; способствовать формированию информационно-	Материалы РЭШ – resh.edu.ru https://www.yaklass.ru/p/matematika#program-5-klass http://www.seninvg07.narod.ru/005_matem_sphera_5.htm (презентации) www.school-collection.edu.ru
147	Виды углов. Чертежный треугольник	1		
148	Виды углов. Чертежный треугольник	1		
149	Измерение углов. Транспортир	1		
150	Измерение углов. Транспортир	1		

151	Измерение углов. Транспортир	1	коммуникативной культуры учащихся;	
152	Контрольная работа № 13 Темы 49 – 51	1	побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации	
Повторение (11 ч.)				
153	Анализ контрольной работы Натуральные числа.	1	Прививать интерес к математике, воспитывать скорость мышления, логику, Взаимовыручку; побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации.	https://www.yaklass.ru/p/matematika#program-5-klass http://www.seninvg07.narod.ru/005_matem_sphera_5.htm (презентации) www.school-collection.edu.ru
154	Обыкновенные дроби.	1		
155	Десятичные дроби.	1		
156	Десятичные дроби и действия с десятичными дробями	1		
157	Преобразование чисел.	1		
158	Преобразование чисел.	1		
159	Применение свойств арифметических действий для рационализации вычислений.	1		
160	Применение свойств арифметических действий для рационализации вычислений.	1		
161	Итоговая контрольная работа	1		
162	Решение задач из реальной жизни.	1		
163	Решение задач на скорость.	1		
164	Решение задач на скорость.	1		
165	Решение задач на покупки.	1		
166	Решение задач на покупки.	1		
167	Решение задач разными способами.	1		
168	Решение задач разными способами.	1		
169	Решение задач из реальной жизни.	1		
170	Итоговое занятие.	1		

6 класс

(5 часов * 34 недели = 170 часов)

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Деятельность учителя с учетом программы воспитания	ЭОР/ ЦОР
-------	-----------------------	--------------	--	----------

Повторение курса математики 5 класса						
1	Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	1	Создавать доверительный психологический климат в классе во время урока; организовывать работу обучающихся с социально значимой информацией по поводу получаемой на уроке социально значимой информации – обсуждать, высказывать мнение; Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся с целью привития положительного отношения к знаниям, интереса к математике, формирование навыков самоорганизации и самоконтроля.	http://www.seninvg07.narod.ru/005_matem_sphera_5.htm (презентации) www.school-collection.edu.ru http://karmanform.ucoz.ru		
2	Свойства арифметических действий.	1				
3	Округление натуральных чисел.	1				
4	Делители и кратные числа. Делимость суммы и произведения.	1				
5	Формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, объёма параллелепипеда и куба.	1				
6	Обыкновенная дробь					
7	Наглядные представления о фигурах на плоскости	1				
8	Входная контрольная работа					
Глава 1. Смешанные числа. Вычисления и измерения (18 ч)						
9	Среднее арифметическое	1	Побуждать обучающихся соблюдать на уроке ответственность, активность, настойчивость, мобильность; Организовывать для обучающихся ситуаций самооценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданских поступков); Создавать условия для формирования ответственного отношения к учебному труду, развивать умения критически относиться к получаемой информации, аргументировать собственное высказывание	https://www.yaklass.ru/p/matematika#program-5-klass http://www.seninvg07.narod.ru/005_matem_sphera_5.htm (презентации) www.school-collection.edu.ru Тренажер «Облако знаний». Математика. 6 класс, ООО «Физикон Лаб»		
10	Среднее арифметическое	1				
11	Среднее арифметическое	1				
12	Проценты	1				
13	Проценты	1				
14	Проценты	1				
15	Представление числовой информации в круговых диаграммах	1				
16	Представление числовой информации в круговых диаграммах	1				
17	Представление числовой информации в круговых диаграммах	1				
18	Виды треугольников	1				
19	Виды треугольников	1				
20	Виды треугольников	1				
21	Понятие множества	1				
22	Понятие множества	1				
23	Контрольная работа № 1. Темы 1–5	1				
Действия со смешанными числами (57 ч)						
24	Анализ контрольной работы Разложение числа на	1			Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятель-	https://www.yaklass.ru/p/matematika#program-5-klass

	простые множители		ности обучающихся со словесной (знаковой) основой: выводы и доказательство формул, решение текстовых количественных и качественных задач, выполнение заданий по разграничению понятий; Развивать познавательный интерес, способствовать расширению сферы математических знаний, общекультурного кругозора обучающихся; формированию умения аккуратно и грамотно выполнять записи.	http://www.seninvg07.narod.ru/005_matem_sphera_5.htm (презентации) www.school-collection.edu.ru http://karmanform.ucoz.ru		
25	Разложение числа на простые множители	1				
26	Взаимно простые числа	1				
27	Наибольший общий делитель.	1				
28	Наибольший общий делитель.	1				
29	Наименьшее общее кратное натуральных чисел	1				
30	Наименьшее общее кратное натуральных чисел	1				
31	Наименьшее общее кратное натуральных чисел	1				
32	Наименьшее общее кратное натуральных чисел	1				
33	Контрольная работа № 2 Темы 6–8	1				
34	Анализ контрольной работы Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю	1				
35	Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю	1				
36	Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю	1				
37	Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю	1				
38	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей	1				
39	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей	1				
40	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей	1				
41	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей	1				
42	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей	1				
43	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей	1				
					Способствовать формированию учебно-коммуникативных, учебно-интеллектуальных умений, воспитание интереса к изучению математики, воспитывать целенаправленное отношение к деятельности, аккуратность, наблюдательность, интерес к окружающим явлениям.	

	венных дробей			
44	Контрольная работа № 3 Темы 9–10	1		
45	Анализ контрольной работы. Действие сложения и вычитания смешанных чисел	1		
46	Действие сложения и вычитания смешанных чисел	1		
47	Действие сложения и вычитания смешанных чисел	1		
48	Действие сложения и вычитания смешанных чисел	1		
49	Действие сложения и вычитания смешанных чисел	1		
50	Действие сложения и вычитания смешанных чисел	1		
51	Действие сложения и вычитания смешанных чисел	1		
52	Итоговый урок по материалу	1		
53	Контрольная работа № 4 Темы 11–12	1		
54	Анализ контрольной работы. Действие умножения смешанных чисел	1		
55	Действие умножения смешанных чисел	1		
56	Действие умножения смешанных чисел	1		
57	Действие умножения смешанных чисел	1		
58	Нахождение дроби от числа	1		
59	Нахождение дроби от числа	1		
60	Нахождение дроби от числа	1		
61	Нахождение дроби от числа	1		
62	Применение распределительного свойства умножения	1		
63	Применение распределительного свойства умножения	1		
			Создавать условия для формирования ответственного отношения к учебному труду, развивать умения критически относиться к получаемой информации, аргументировать собственное высказывание	
			Организовывать работу обучающихся с социально значимой информацией по поводу получаемой на уроке социально значимой информации – обсуждать, высказывать мнение; Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся с целью привития положительного отношения к знаниям, интереса к математике, формирование навыков самоорганизации и самоконтроля.	

64	Применение распределительного свойства умножения	1		
65	Применение распределительного свойства умножения	1		
66	Применение распределительного свойства умножения	1		
67	Контрольная работа № 5 Темы 13–15	1		
68	Анализ контрольной работы. Действие деления смешанных чисел	1		
69	Действие деления смешанных чисел	1		
70	Действие деления смешанных чисел	1		
71	Действие деления смешанных чисел	1		
72	Действие деления смешанных чисел	1		
73	Нахождение числа по его дроби	1		
74	Нахождение числа по его дроби	1		
75	Нахождение числа по его дроби	1		
76	Нахождение числа по его дроби	1		
77	Нахождение числа по его дроби	1		
78	Дробные выражения	1		
79	Дробные выражения	1		
80	Дробные выражения	1		
81	Контрольная работа № 6 Темы 16–18	1		
Отношения и пропорции				
82	Анализ контрольной работы. Отношения	1	Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся; Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся с целью развития внимательности, старания эстетического воспитания, через формирование умения рациональ-	https://www.yaclass.ru/p/matematika#program-5-klass http://www.seninvg07.narod.ru/005_matem_sphera_5.htm (презентации) www.school-collection.edu.ru http://karmanform.ucoz.ru
83	Отношения	1		
84	Отношения	1		
85	Отношения	1		
86	Отношения	1		
87	Пропорции	1		
88	Пропорции	1		
89	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1		
90	Прямая и обратная пропорциональные	1		

	зависимости		но, аккуратно оформлять задание на доске , на карточках и в тетрадях.	
91	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1		
92	Контрольная работа № 7 Темы 19–21	1		
93	Анализ контрольной работы. Масштаб	1		
94	Масштаб	1		
95	Симметрия	1		
96	Симметрия	1		
97	Длина окружности	1		
98	Площадь круга	1		
99	Шар	1		
100	Контрольная работа № 8 Темы 22–24	1		
Глава 2. Рациональные числа. Действия с рациональными числами (35 ч)				
101	Анализ контрольной работы. Положительные и отрицательные числа	1	Использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе; Реализовывать воспитательные возможности для формирования основ культуры общения, воспитания чувства взаимопомощи и товарищества через различные формы работы на уроке; Создавать условия для формирования ответственного отношения к учебному труду, развивать умения критически относиться к получаемой информации, аргументировать собственное высказывание.	https://www.yaklass.ru/p/matematika#program-5-klass http://www.seninvg07.narod.ru/005_matem_sphera_5.htm (презентации) www.school-collection.edu.ru
102	Положительные и отрицательные числа	1		
103	Положительные и отрицательные числа	1		
104	Противоположные числа	1		
105	Противоположные числа	1		
106	Модуль числа	1		
107				
108	Модуль числа	1		
109	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1		
110	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1		
111	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1		
112	Изменение величин	1		
113	Изменение величин	1		
114	Контрольная работа № 9 Темы 25–29	1		
115	Анализ контрольной работы. Сложение положительных и отрицательных чисел с помощью координатной прямой	1		

116	Сложение положительных и отрицательных чисел с помощью координатной прямой	1	Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности, обучающихся со словесной (знаковой) основой: систематизация учебного материала;	
117	Сложение отрицательных чисел	1		
118	Сложение отрицательных чисел	1		
119	Сложение чисел с разными знаками	1		
120	Сложение чисел с разными знаками	1		
121	Сложение чисел с разными знаками	1		
122	Действие вычитания	1		
123	Действие вычитания	1		
124	Действие вычитания	1		
125	Контрольная работа № 10 Темы 30–33	1		
126	Анализ контрольной работы Действие умножения	1		
127	Действие умножения	1		
128	Действие деления	1		
129	Действие деления	1		
130	Рациональные числа	1		
131	Рациональные числа	1		
132	Свойства действий с рациональными числами	1		
133	Свойства действий с рациональными числами	1		
134	Контрольная работа № 11 Темы 34–37	1		
Решение уравнений (16 ч)				
135	Анализ контрольной работы. Раскрытие скобок	1	Учить планированию учебного сотрудничества с учителем и сверстниками; умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме; смыслообразованию, то есть установлению учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом-продуктом учения, побуждающим деятельность, и тем, ради чего она осуществляется; По-	https://www.yaklass.ru/p/matematika#program-5-klass http://www.seninvg07.narod.ru/005_matem_sphera_5.htm (презентации) www.school-collection.edu.ru
136	Раскрытие скобок	1		
137	Раскрытие скобок	1		
138	Коэффициент	1		
138	Коэффициент	1		
140	Подобные слагаемые	1		
141	Подобные слагаемые	1		
142	Подобные слагаемые	1		
143	Подобные слагаемые	1		
144	Обобщение и систематизация материала по теме	1		
145	Контрольная работа № 12 Темы 38–40	1		

146	Анализ контрольной работы. Решение уравнений	1	мочь обучающимся взглянуть на учебный материал сквозь призму человеческой ценности	
147	Решение уравнений	1		
148	Решение уравнений	1		
149	Решение уравнений	1		
150	Контрольная работа № 13 Тема 41	1		
Координаты на плоскости (10ч.)				
151	Анализ контрольной работы. Перпендикулярные прямые	1	Применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: групповая работа или работа в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися; Воспитывать общую культуру, культуру общения, умение выражать свою точку зрения, эстетическое восприятие окружающего; создать условия для реальной самооценки учащегося, реализации его как личности, воспитывать ответственность за общее дело.	https://www.yaklass.ru/p/matematika#program-5-klass http://www.seninv07.narod.ru/005_matem_sphera_5.htm (презентации) www.school-collection.edu.ru Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
152	Перпендикулярные прямые	1		
153	Параллельные прямые	1		
154	Параллельные прямые	1		
155	Координатная плоскость	1		
156	Координатная плоскость	1		
157	Координатная плоскость	1		
158	Представление числовой информации на графиках	1		
159	Представление числовой информации на графиках	1		
160	Контрольная работа № 14 Темы 42–45	1		
Повторение курса математики за 6 класс (10 ч)				
161	Признаки делимости	1	Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности, обучающихся со словесной (знаковой) основой: систематизация учебного материала; организовывать шефство эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающее обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи; способствовать формированию учебно-коммуникативных, учебно-интеллектуальных умений, воспитание интереса к изучению математики, воспитывать целенаправленное	https://www.yaklass.ru/p/matematika#program-5-klass http://www.seninv07.narod.ru/005_matem_sphera_5.htm (презентации) www.school-collection.edu.ru https://math5-vpr.sdangia.ru/
162	Обыкновенные дроби.	1		
163	Основное свойство дроби	1		
164	Действия со смешанными числами	1		
165	Сложение и вычитание рациональных чисел	1		
166	Умножение, деление рациональных чисел	1		
167	Итоговая промежуточная аттестация	1		
168	Параллельные прямые	1		
169	Перпендикулярные прямые	1		
170	Координатная плоскость	1		

			отношение к деятельности, аккуратность, наблюдательность, интерес к окружающим явлениям.	
--	--	--	--	--

**ПРОВЕРЯЕМЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
5 КЛАСС**

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования
1	Числа и вычисления
1.1	Понимать и правильно употреблять термины, связанные с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями
1.2	Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, сравнивать в простейших случаях обыкновенные дроби, десятичные дроби
1.3	Соотносить точку на координатной (числовой) прямой с соответствующим ей числом и изображать натуральные числа точками на координатной (числовой) прямой
1.4	Выполнять арифметические действия с натуральными числами, с обыкновенными дробями в простейших случаях
1.5	Выполнять проверку, прикидку результата вычислений
1.6	Округлять натуральные числа
2	Решение текстовых задач
2.1	Решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью организованного конечного перебора всех возможных вариантов
2.2	Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость
2.3	Использовать краткие записи, схемы, таблицы, обозначения при решении задач
2.4	Пользоваться основными единицами измерения: цены, массы, расстояния, времени, скорости, выражать одни единицы величины через другие
2.5	Извлекать, анализировать, оценивать информацию, представленную в таблице, на столбчатой диаграмме, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач
3	Наглядная геометрия
3.1	Пользоваться геометрическими понятиями: точка, прямая, отрезок, луч, угол, многоугольник, окружность, круг
3.2	Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических фигур
3.3	Использовать терминологию, связанную с углами: вершина стороны; с многоугольниками: угол, вершина, сторона, диагональ; с окружностью: радиус, диаметр, центр
3.4	Изображать изученные геометрические фигуры на нелинованной и клетчатой бумаге с помощью циркуля и линейки

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования
3.5	Находить длины отрезков непосредственным измерением с помощью линейки, строить отрезки заданной длины; строить окружность заданного радиуса
3.6	Использовать свойства сторон и углов прямоугольника, квадрата для их построения, вычисления площади и периметра
3.7	Вычислять периметр и площадь квадрата, прямоугольника, фигур, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге
3.8	Пользоваться основными метрическими единицами измерения длины, площади; выражать одни единицы величины через другие
3.9	Распознавать параллелепипед, куб, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, измерения; находить измерения параллелепипеда, куба
3.10	Вычислять объём куба, параллелепипеда по заданным измерениям, пользоваться единицами измерения объёма
3.11	Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях

6 КЛАСС

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования
1	Числа и вычисления
1.1	Знать и понимать термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи, переходить (если это возможно) от одной формы записи числа к другой
1.2	Сравнивать и упорядочивать целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, сравнивать числа одного и разных знаков
1.3	Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с натуральными и целыми числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами
1.4	Вычислять значения числовых выражений, выполнять прикидку и оценку результата вычислений, выполнять преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий
1.5	Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел
1.6	Соотносить точку на координатной прямой с соответствующим ей числом и изображать числа точками на координатной прямой, находить модуль числа

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования
1.7	Соотносить точку в прямоугольной системе координат с координатами этой точки
1.8	Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел
2	Числовые и буквенные выражения
2.1	Понимать и употреблять термины, связанные с записью степени числа, находить квадрат и куб числа, вычислять значения числовых выражений, содержащих степени
2.2	Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители
2.3	Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения
2.4	Использовать буквы для обозначения чисел при записи математических выражений, составлять буквенные выражения и формулы, находить значения буквенных выражений
2.5	Находить неизвестный компонент равенства
3	Решение текстовых задач
3.1	Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом
3.2	Решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, процентами, решать три основные задачи на дроби и проценты
3.3	Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цену, количество, стоимость, производительность, время, объём работы, используя арифметические действия, оценку, прикидку; пользоваться единицами измерения соответствующих величин
3.4	Составлять буквенные выражения по условию задачи
3.5	Извлекать информацию, представленную в таблицах, на линейной, столбчатой или круговой диаграммах, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач
3.6	Представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм
4	Наглядная геометрия
4.1	Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических плоских и пространственных фигур, примеры равных и симметричных фигур
4.2	Изображать с помощью циркуля, линейки, транспортира на нелинованной и клетчатой бумаге изученные плоские геометрические фигуры и конфигурации, симметричные фигуры
4.3	Пользоваться геометрическими понятиями: равенство фигур, симметрия; использовать терминологию, связанную с симметрией: ось симметрии, центр симметрии
4.4	Находить величины углов измерением с помощью транспортира, строить углы заданной величины, пользоваться при решении задач градусной мерой углов, распознавать на чертежах острый,

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования
	прямой, развёрнутый и тупой углы
4.5	Вычислять длину ломаной, периметр многоугольника, пользоваться единицами измерения длины, выражать одни единицы измерения длины через другие
4.6	Находить, используя чертёжные инструменты, расстояния: между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке
4.7	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
4.8	Распознавать на моделях и изображениях пирамиду, конус, цилиндр, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, развёртка
4.9	Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед
4.10	Вычислять объём прямоугольного параллелепипеда, куба, пользоваться основными единицами измерения объёма
4.11	Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях

ПРОВЕРЯЕМЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СОДЕРЖАНИЯ

5 КЛАСС

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Натуральные числа и нуль
1.1	Натуральное число. Ряд натуральных чисел. Число 0. Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой
1.2	Позиционная система счисления. Римская нумерация. Десятичная система счисления
1.3	Сравнение натуральных чисел, сравнение натуральных чисел с нулём. Округление натуральных чисел
1.4	Сложение, вычитание, умножение и деление натуральных чисел. Свойство нуля при сложении, свойства нуля и единицы при умножении. Переместительное и сочетательное свойства (законы) сложения и умножения, распределительное свойство (закон) умножения
1.5	Использование букв для обозначения неизвестного компонента и записи свойств арифметических действий
1.6	Делители и кратные числа, разложение на множители. Простые и составные числа. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. Деление с остатком

Код	Проверяемый элемент содержания
1.7	Степень с натуральным показателем. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых
1.8	Числовое выражение. Вычисление значений числовых выражений, порядок выполнения действий. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств (законов) сложения и умножения, распределительного свойства умножения
2	Дроби
2.1	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
2.2	Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дроби к новому знаменателю. Сравнение дробей
2.3	Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей, взаимно-обратные дроби. Нахождение части целого и целого по его части
2.4	Десятичная запись дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной. Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой. Сравнение десятичных дробей
2.5	Арифметические действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей
3	Решение текстовых задач
3.1	Решение текстовых задач арифметическим способом
3.2	Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов. Использование при решении задач таблиц и схем
3.3	Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цену, количество, стоимость. Единицы измерения: массы, объёма, цены, расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины
3.4	Решение основных задач на дроби
3.5	Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм
4	Наглядная геометрия
4.1	Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы
4.2	Длина отрезка, метрические единицы длины. Длина ломаной, периметр многоугольника. Измерение и построение углов с помощью транспортира
4.3	Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник, прямоугольник, квадрат, треугольник; о равенстве фигур
4.4	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
4.5	Площадь прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой

Код	Проверяемый элемент содержания
	бумаге. Единицы измерения площади
4.6	Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники. Изображение простейших многогранников. Развёртки куба и параллелепипеда. Создание моделей многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и других материалов)
4.7	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма

6 КЛАСС

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Натуральные числа
1.1	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
1.2	Округление натуральных чисел
1.3	Делители и кратные числа, наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Делимость суммы и произведения
1.4	Деление с остатком
2	Дроби
2.1	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. Сравнение и упорядочивание дробей
2.2	Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части. Дробное число как результат деления
2.3	Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной
2.4	Десятичные дроби и метрическая система мер. Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями
2.5	Отношение. Деление в данном отношении. Масштаб, пропорция. Применение пропорций при решении задач
2.6	Понятие процента. Вычисление процента от величины и величины по её проценту. Выражение процентов десятичными дробями. Решение задач на проценты. Выражение отношения величин в процентах
3	Положительные и отрицательные числа
3.1	Положительные и отрицательные числа. Целые числа. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Изображение чисел на координатной прямой. Числовые промежутки. Сравнение чисел
3.2	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами
3.3	Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Построение точек и фигур на

Код	Проверяемый элемент содержания
	координатной плоскости
4	Буквенные выражения
4.1	Применение букв для записи математических выражений и предложений. Свойства арифметических действий. Буквенные выражения и числовые подстановки. Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента
4.2	Формулы, формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, объёма параллелепипеда и куба
5	Решение текстовых задач
5.1	Решение текстовых задач арифметическим способом
5.2	Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов
5.3	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
5.4	Решение задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами; решение основных задач на дроби и проценты
5.5	Оценка и прикидка, округление результата. Составление буквенных выражений по условию задачи.
5.6	Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Столбчатые диаграммы. Чтение круговых диаграмм
6	Наглядная геометрия
6.1	Точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, четырёхугольник, треугольник, окружность, круг
6.2	Взаимное расположение двух прямых на плоскости, параллельные прямые, перпендикулярные прямые
6.3	Измерение расстояний: между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке
6.4	Измерение и построение углов с помощью транспортира
6.5	Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равносторонний
6.6	Четырёхугольник. Прямоугольник, квадрат: использование свойств сторон, углов, диагоналей
6.7	Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки, угольника, транспортира. Построения на клетчатой бумаге
6.8	Периметр многоугольника
6.9	Понятие площади фигуры, единицы измерения площади. Приближённое измерение площади фигур, в том числе на квадратной сетке
6.10	Приближённое измерение длины окружности, площади круга
6.11	Симметрия: центральная, осевая и зеркальная. Построение симметричных фигур
6.12	Наглядные представления о пространственных фигурах: параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. Изображение пространственных фигур. Примеры развёрток многогран-

Код	Проверяемый элемент содержания
	ников, цилиндра и конуса. Создание моделей пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и других материалов)
6.13	Понятие объёма, единицы измерения объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба