Государственное казенное общеобразовательное учреждение Ростовской области
« Специальное учебно-воспитательное учреждение закрытого типа»

СОГЛАСОВАНО с методическим советом протокол от 28.08.2023 г № 1	ПРИНЯТО решением педагогического совета протокол от 29.08.2023 г. №1	УТВЕРЖДАЮ: Директор В.Н.Тищенко Приказ от 30.08.2023 г. № 153-0

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Математика »

(базовый уровень)

для обучающихся 5-6 классов

учитель Карпова Л.Н.

Маньково- Калитвенское
2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по математике для обучающихся 5–6 классов разработана на основе ФГОС ООО. В программе по математике учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации.

Одной из основных целей изучения математики является развитие мышления, прежде всего, формирование абстрактного мышления. С точки зрения воспитания творческой личности особенно важно, чтобы в структуру мышления учащихся, кроме алгоритмических умений и навыков, которые сформулированы в стандартных правилах, формулах и алгоритмах действий, вошли эвристические приёмы как общего, так и конкретного характера. Эти приёмы, в частности, формируются при поиске решения задач высших уровней сложности. В процессе изучения математики также формируются и такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающее в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Курс математики 5-6 классов является фундаментом для математического образования и развития школьников, доминирующей функцией при его изучении в этом возрасте является интеллектуальное развитие учащихся. Курс построен на взвешенном соотношении новых и ранее усвоенных знаний, обязательных и дополнительных тем для изучения, а также учитывает возрастные и индивидуальные особенности усвоения знаний учащимися.

Практическая значимость школьного курса математики 5-6 классов состоит в том, что предметом его изучения являются пространственные формы и количественные отношения реального мира. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности.

Математика является одним из опорных школьных предметов. Математические знания и умения, необходимы для изучения алгебры и геометрии в 7-9 классах, а также для изучения смежных дисциплин.

Обучение математике даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать свою деятельность, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения.

В процессе изучения математики школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого и грамотного выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь.

Знакомство с историей развития математики как науки формирует у учащихся представления о математике как части общечеловеческой культуры.

Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, обобщение и систематизацию. Особо акцентируется содержательное раскрытие математических понятий, толкование сущности математических методов и области их применения, демонстрация возможностей применения теоретических знаний для решения задач прикладного характера, например, решение текстовых задач, денежные и процентные расчеты, умение пользоваться количественной информацией, представленной в различных формах, умение читать графики. Осознание общего, существенного является основной базой для решения упражнений. Важно приводить детальные пояснения к решению типовых упражнений. Этим раскрывается суть метода, подхода, предлагается алгоритм или эвристическая схема решения упражнений определённого типа.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

Приоритетными целями обучения математике в 5–6 классах являются:

- продолжение формирования основных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, интереса к изучению математики;
- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира;

- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические объекты в реальных жизненных ситуациях, применять освоенные умения для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать полученные результаты и оценивать их на соответствие практической ситуации.

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

Изучение арифметического материала начинается со систематизации и развития знаний о натуральных числах, полученных на уровне начального общего образования. При этом совершенствование вычислительной техники и формирование новых теоретических знаний сочетается с развитием вычислительной культуры, в частности с обучением простейшим приёмам прикидки и оценки результатов вычислений. Изучение натуральных чисел продолжается в 6 классе знакомством с начальными понятиями теории делимости.

Начало изучения обыкновенных и десятичных дробей отнесено к 5 классу. Это первый этап в освоении дробей, когда происходит знакомство с основными идеями, понятиями темы. При этом рассмотрение обыкновенных дробей в полном объёме предшествует изучению десятичных дробей, что целесообразно с точки зрения логики изложения числовой линии, когда правила действий с десятичными дробями можно обосновать уже известными алгоритмами выполнения действий с обыкновенными дробями. Знакомство с десятичными дробями расширит возможности для понимания обучающимися прикладного применения новой записи при изучении других предметов и при практическом использовании. К 6 классу отнесён второй этап в изучении дробей, где происходит совершенствование навыков сравнения и преобразования дробей, освоение новых вычислительных алгоритмов, оттачивание техники вычислений, в том числе значений выражений, содержащих и обыкновенные, и десятичные дроби, установление связей между ними, рассмотрение приёмов решения задач на дроби. В начале 6 класса происходит знакомство с понятием процента.

Особенностью изучения положительных и отрицательных чисел является то, что они также могут рассматриваться в несколько этапов. В 6 классе в начале изучения темы «Положительные и отрицательные числа» выделяется подтема «Целые числа», в рамках которой знакомство с отрицательными числами и действиями с положительными и отрицательными числами

происходит на основе содержательного подхода. Это позволяет на доступном уровне познакомить обучающихся практически со всеми основными понятиями темы, в том числе и с правилами знаков при выполнении арифметических действий. Изучение рациональных чисел на этом не закончится, а будет продолжено в курсе алгебры 7 класса.

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

В программе учебного курса «Математика» 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 программе учебного курса «Математика» 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 на уровне начального общего образования, систематизируются и расширяются.

Согласно учебному плану в 5–6 классах изучается интегрированный предмет «Математика», который включает арифметический материал и наглядную геометрию, а также пропедевтические сведения из алгебры, элементы логики и начала описательной статистики.

Общее число часов, рекомендованных для изучения математики в 5 и 6 классах (базовый уровень) на уровне основного общего образования,
-374 часа: в 5 классе –204 часа (6 часов: 5 часов- базовый уровень и 1 час в неделю,с целью более расширенного изучения материала), в 6 классе – 170 часов (5 часов в неделю).

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧИТЕЛЯ С УЧЕТОМ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

1. Установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.

2. Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.

3. Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.

4. Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.

5. Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися.

6. Включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных

межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока.

7.Организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи.

8. Инициирование и поддержка **исследовательской деятельности** обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения. (В «Приложении №1» к рабочей программе по математике дан перечень рекомендуемых для учащихся тем проектов).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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. Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента. Формулы, формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, объёма параллелепипеда и куба.

Решение текстовых задач

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов.

Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объём работы. Единицы измерения: массы, стоимости, расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.

Решение задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами; решение основных задач на дроби и проценты.

Оценка и прикидка, округление результата. Составление буквенных выражений по условию задачи.

Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Столбчатые диаграммы: чтение и построение. Чтение круговых диаграмм.

Наглядная геометрия

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, четырёхугольник, треугольник, окружность, круг.

Взаимное расположение двух прямых на плоскости, параллельные прямые, перпендикулярные прямые. Измерение расстояний: между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке.

Измерение и построение углов с помощью транспортира. Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равносторонний. Четырёхугольник, примеры четырёхугольников. Прямоугольник, квадрат: использование свойств сторон, углов, диагоналей. Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки, угольника, транспортира. Построения на клетчатой бумаге.

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры, единицы измерения площади. Приближённое измерение площади фигур, в том числе на квадратной сетке. Приближённое измерение длины окружности, площади круга.

Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии.

Построение симметричных фигур.

Наглядные представления о пространственных фигурах: параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. Изображение пространственных фигур. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Создание моделей пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и 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, 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;

Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата проведения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контроль-ные работы	Практичес-кие работы		
1	Натуральные числа и нуль. Шкалы.	18	1	1	01.09-21.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
2	Сложение и вычитание натуральных чисел	17	2		22.09-11.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
3	Умножение и деление натуральных чисел	32	2	1	02.10-25.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
4	Площади и объемы	13	1	1	27.11- 11.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
5	Обыкновенные дроби	61	4		12.12-02.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
6	Десятичные дроби	39	1	1	04.03-26.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
7	Инструменты для вычислений и измерений	13		1	27.04-14.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
8	Повторение	11	1		15.05-27.05	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		**204**	**1 2**	**5**		

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата проведения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контроль-ные работы	Практичес-кие работы		
1	Вычисления и измерения	23	2	1	02.09-03.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
2	Действия со смешанными числами	57	4		04.10-10.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
3	Отношения и пропорции	19	2	1	11.01-06.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
4	Действия с рациональными числами	35	2	1	07.02-03.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
5	Решение уравнений	13	1		04.04-22.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
6	Координаты на плоскости	11		1	23.04-08.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
7	Повторение	12	1		11.05-27.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		**170**	**1 2**	**4**		

КАЛЕНДАРНО- ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Представление числовой информации в таблицах	1	0	0	01.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cc0c
2	Цифры и числа	1	0	0	02.09	
3-4	Цифры и числа	2	0	0	04.09 05.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cafe
5	Отрезок и его длина.Ломаная. Многоугольник	1	0	0	06.09	
6	Отрезок и его длина.Ломаная. Многоугольник	1	0	0	07.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0e0fc
7	Отрезок и его длина.Ломаная. Многоугольник	1	0	0	08.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0e2a0
8-9	Плоскость. Прямая. Луч и угол	2	0	0	09.09. 11.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0e426
10	Плоскость. Прямая. Луч и угол	1	0	0	12.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0ce32
11	Шкалы и координатная прямая	1	0	0	13.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54
12-13	Шкалы и координатная прямая	2	0	0	14.09 15.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d300
14	Сравнение натуральных чисел	1	0	0	16.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d440

15	**Стартовая контрольная работа. (Контрольная работа №1)**	**1**	**0**	**0**	**18.09**	
16	Сравнение натуральных чисел	1	0	0	19.09	
17	Представление числовой информации в столбчатых диаграммах	1	0	0	20.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0eaca
18	Представление числовой информации в столбчатых диаграммах	1	0	0	21.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f5ba
19	Действия сложения. Свойства сложения	1	0	0	22.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0fd8a
20	Действия сложения. Свойства сложения	1	0	0	23.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1015e
21	Действия сложения. Свойства сложения	1	0	0	25.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a10c3a
22	Действие вычитания. Свойства вычитания.	1	0	0	26.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a10da2
23	Действие вычитания. Свойства вычитания.	1	0	0	27.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a104ec
24	Действие вычитания. Свойства вычитания.	1	0	0	28.09	
25	**Контрольная работа по теме «Натуральные числа» (№2)**	**1**	**1**	**0**	**29.09**	**Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0ef3e**
26-27	Числовые и буквенные выражения	2	0	0	30.09 02.10	

28	Числовые и буквенные выражения	1	0	0	03.10	
29	Числовые и буквенные выражения	1	0	0	04.10	
30	Числовые и буквенные выражения	1	0	0	05.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a116b2
31-32	Уравнение	2	0	0	06.10 07.10	
33	Уравнение	1	0	0	09.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1116c
34	Уравнение	1	0	0	10.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a114fa
35	**Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел» (№3)**	**1**	**0**	**0**	**11.10**	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11a90
36	Действие умножения. Свойства умножения	1	0	0	12.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11bb2
37	Действие умножения. Свойства умножения	1	0	0	13.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11806
38-39	Действие умножения. Свойства умножения	2	0	0	14.10 16.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1196e
40	Действие деления. Свойства деления	1	0	0	17.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11f18
41	Действие деления. Свойства деления	1	0	0	18.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12080
42-43	Действие деления. Свойства деления	2	0	0	19.10 20.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a123fa
44	Действие деления. Свойства деления	1	0	0	21.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f894

45	Деление с остатком	1	0	0	23.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f9fc
46	Деление с остатком	1	0	0	24.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a121a2
47	Деление с остатком	1	0	0	25.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12558
48	**Контрольная работа за 1 четверть (Контрольная работа №4)**	**1**	**1**	**0**	**26.10**	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12832
49	Упрощение выражений	1	0	0	27.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12990
50	Упрощение выражений	1	0	0	28.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12cba
51	Упрощение выражений	1	0	0	07.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d54e
52-53	Упрощение выражений	2	0	0	08.11 09.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0daee
54	Порядок действий в вычислениях	1	0	0	10.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0df3a
55	Порядок действий в вычислениях	1	0	0	11.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d684
56	Порядок действий в вычислениях	1	0	0	13.11	
57-58	Степень с натуральным показателем	2	0	1	14.11 15.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d7e2
59	Степень с натуральным показателем	1	0	0	16.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1302a
60-61	Делители и кратные	2	0	0	17.11 18.11	

62-63	Делители и кратные	2	0	0	20.11 21.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1319c
64	Свойства и признаки делимости	1	0	0	22.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a132fa
65-66	Свойства и признаки делимости	2	0	1	23.11- 24.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13476
67	**Контрольная работа по теме «Умножение и деление натуральных чисел» (№5)**	**1**	**1**	**1**	25.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13606
68	Формулы	1	0	0	27.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13764
69	Формулы	1	0	0	28.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13c8c
70	Площадь. Формула площади прямоугольника	1	0	0	29.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14146
71	Площадь. Формула площади прямоугольника	1	0	0	30.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a153f2
72-73	Единицы измерения площадей	2	0	0	01.12 02.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15582
74	Единицы измерения площадей	1	0	0	04.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a143e4
75-76	Прямоугольный параллелепипед	2	0	0	05.12 06.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1451a
77	Объемы.Объем прямоугольного параллелепипеда	1	0	0	07.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1463c
78	Объемы.Объем прямоугольного параллелепипеда	1	0	0	08.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1475e

79	Объемы.Объем прямоугольного параллелепипеда	1	0	0	09.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14c90
80	**Контрольная работа по теме «Площади и объёмы» (№6)**	**1**	**1**	**0**	11.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14de4
81	Окружность, круг, шар, цилиндр	1	0	0	12.12	
82	Окружность, круг, шар, цилиндр	1	0	0	13.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14f74
83	Доли и дроби. Изображение дробей на координатной прямой	1	0	0	14.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a151f4
84	Доли и дроби. Изображение дробей на координатной прямой	1	0	0	15.12	
85	Доли и дроби. Изображение дробей на координатной прямой	1	0	0	16.12	
86	Доли и дроби. Изображение дробей на координатной прямой	1	0	0	18.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17cc4
87	Сравнение дробей	1	0	0	19.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17e54
88	Сравнение дробей	1	0	0	20.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1802a
89-90	Сравнение дробей	1	0	0	21.12 22.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a181ce
91	Правильные и неправильные дроби	1	0	0	23.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1835e
92	Правильные и неправильные дроби	1	0	0	25.12	
93	**Контрольная работа за 2 четверть (Контрольная работа №7)**	**1**	**1**	**0**	**26.12**	

94	Сложение ивычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1	0	0	27.12	
95	Сложение ивычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1	0	0	28.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1592e
96	Сложение ивычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1	0	0	29.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15a5a
97	Деление натуральных чисел и дроби	1	0	0	10.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15b68
98-99	Деление натуральных чисел и дроби	2	0	0	11.01-12.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15e2e
100	Смешанные числа	1	0	0	13.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a184e4
101	Смешанные числа	1	0	0	15.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18692
102-103	Сложение и вычитание смешанных чисел	2	0	0	16.01-17.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18a20
104-105	Сложение и вычитание смешанных чисел	2	0	0	18.01-19.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18b56
106	**Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями» (№8)**	**1**	**1**	**0**	20.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a19088
107-108	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	2	0	0	22.01-23.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a19560

109	Основное свойство дроби	1	0	0	24.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a196a0
110	Сокращение дробей	1	0	0	25.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a198da
111-112	Сокращение дробей	2	0	0	26.01-27.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a181ce
113	Приведение дробей к общему знаменателю	1	0	0	29.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1835e
114	Приведение дробей к общему знаменателю	1	0	0	30.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18c5a
115	Приведение дробей к общему знаменателю	1	0	0	31.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18e76
116	Сравнение,сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	0	0	01.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18f7a
117	Сравнение,сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	0	0	02.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a199f2
118	Сравнение,сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	0	0	03.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a19c2c
119	Сравнение,сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	0	0	05.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a1d6
120	Сравнение,сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	0	0	06.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a2ee
121	**Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями» (№9)**	**1**	**1**	**0**	**07.02**	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a3fc
122-123	Умножения дробей	2	0	0	08.02-09.02	

124-125	Умножения дробей	2		0	10.02-12.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a51e
126	Нахождение части целого	1	0	0	13.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16ae0
127	Нахождение части целого	1	0	0	14.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16c7a
128	Нахождение части целого	1	0	1	15.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16e1e
129	Нахождение части целого	1	0	0	16.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16194
130	Деление дробей	1	0	0	17.02	
131-132	Деление дробей	2	0	0	19.02-20.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16fe0
133	Нахождение целого по его части	1	0	0	21.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17184
134-135	Нахождение целого по его части	2	0	0	22.02-24.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17328
136	Периметр многоугольника	1	0	0	26.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1691e
137	Периметр многоугольника	1	0	0	27.02	
138	Нахождение целого по его части	1	0	0	28.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b55e
139-140	Нахождение целого по его части	2	0	0	29.02 01.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b87e
141	**Контрольная работа по теме «Умножение и деление обыкновенных дробей» (№10)**	**1**	**1**	**0**	**02.03**	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1bcfc

142	Десятичная запись дробей	1	0	0	04.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1c49a
143	Десятичная запись дробей	1	0	0	05.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1c63e
144	Сравнение десятичных дробей	1	0	0	06.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1cb02
145	Сравнение десятичных дробей	1	0	0	07.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1cc2e
146	Сравнение десятичных дробей	1	0	0	09.03	
147	Сложение и вычитание десятичных дробей	1	0	0	11.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ce4a
148	Сложение и вычитание десятичных дробей	1	0	0	12.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1cf62
149	Сложение и вычитание десятичных дробей	1	0	0	13.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d174
150	Сложение и вычитание десятичных дробей	1	0	0	14.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d516
151	Сложение и вычитание десятичных дробей	1	0	0	15.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d64c
152	Округление чисел. Прикидка	1	0	0	16.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d750
153	Округление чисел. Прикидка	1	0	0	18.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d85e
154	**Контрольная работа за 3 четверть (Контрольная работа №11)**	**1**	**1**	**0**	**19.03**	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d962

155	Умножение десятичной дроби на натуральное число	1	0	0	20.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1da7a
156-157	Умножение десятичной дроби на натуральное число	2	0	0	21.03-22.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1db88
158-159	Умножение десятичной дроби на натуральное число	2	0	0	01.04-02.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e01a
160	Деление десятичной дроби на натуральное число	1	0	0	03.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e150
161	Деление десятичной дроби на натуральное число	1	0	0	04.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e268
162	Деление десятичной дроби на натуральное число	1	0	0	05.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e3da
163	Деление десятичной дроби на натуральное число	1	0	0	06.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e4f2
164-165	Деление десятичной дроби на натуральное число	2	0	0	08.04-09.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e4f2
166	Умножение на десятичную дробь	1	0	0	10.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e5f6
167	Умножение на десятичную дробь	1	0	0	11.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e704
168	Умножение на десятичную дробь	1	0	0	12.04	
169	Умножение на десятичную дробь	1	0	0	13.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e826
170-171	Умножение на десятичную дробь	2	0	0	15.04-16.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1eb50

172	Деление на десятичную дробь	1	0	0	17.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ec68
173	Деление на десятичную дробь	1	0	0	18.04	
174	Деление на десятичную дробь	1	0	0	19.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ed8a
175	Деление на десятичную дробь	1	0	0	20.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ef10
176	Деление на десятичную дробь	1	0	0	22.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f028
177-178	Деление на десятичную дробь	2	0	0	23.04-24.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f136
179-180	Деление на десятичную дробь	2	0	0	25.04-26.04	
181-182	Калькулятор	2	0	0	27.04-29.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a69a
183	Калькулятор	1	0	0	30.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ad2a
184	Виды углов. Чертежный треугольник	1	0	0	02.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a802
185	Виды углов. Чертежный треугольник	1	0	0	03.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a924
186	Виды углов. Чертежный треугольник	1	0	1	04.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1aef6
187	Виды углов. Чертежный треугольник	1	0	0	06.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b09a
188-189	Измерение углов. Транспортир	2	0	0	07.05-08.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b248

190-191	Измерение углов. Транспортир	2	0	0	10.05-11.05	
192-193	Измерение углов. Транспортир	2	0	0	13.05-14.05	
194-195	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	2	0	0	15.05-16.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f924
196-197	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний.	2	0	0	17.05-18.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1faaa
198	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1	0	0	20.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1fc08
199	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1	0	0	21.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1feec
200	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1	0	0	22.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a200a4
201	**Промежуточная аттестация.Экзаменационная контрольная работа. (№12)**	**1**	**1**	**0**	**23.05**	
202	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1	0	0	24.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a201f8

203	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1	0	0	25.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20388
204	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1	0	0	27.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2069e
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		**204**	**1 2**	**5**		

6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Повторение курса математики 5 класса	1	0	0	02.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a208ec
2	Повторение курса математики 5 класса	1	0	0	04.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20aea
3	Повторение курса математики 5 класса	1	0	0	05.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2140e
4	Повторение курса математики 5 класса	1	0	0	06.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a21580
5	Повторение курса математики 5 класса	1	0	0	07.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a216de
6	Повторение курса математики 5 класса	1	0	0	09.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2180a
7	Повторение курса математики 5 класса	1	0	0	11.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20c48
8	**Входная контрольная работа (Контрольная работа №1)**	**1**	**1**	**0**	**12.09**	
9	Среднее арифметическое	1	0	0	13.09	
10	Среднее арифметическое	1	0	0	14.09	
11	Среднее арифметическое	1	0	0	16.09	
12	Проценты	1	0	0	18.09	Библиотека ЦОhttps://m.edsoo.ru/f2a21274

13	Проценты	1	0	0	19.09	
14	Проценты	1	0	0	20.09	
15	Представление числовой информации в круговых диаграммах	1	0	0	21.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22a3e
16	Представление числовой информации в круговых диаграммах	1	0	0	23.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22b9c
17	Представление числовой информации в круговых диаграммах	1	0	0	25.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2340c
18	Виды треугольников	1	0	0	26.09	
19	Виды треугольников	1	0	0	27.09	
20	Виды треугольников	1	0	0	28.09	
21	Понятие множества	1	0	0	30.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22d2c
22	Понятие множества	1	0	0	02.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a23254
23	**Контрольная работа №2**	**1**	**1**	**0**	**03.10**	
24	Разложение числа на простые множители	1	0	0	04.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24104
25	Разложение числа на простые множители	1	0	0	05.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a21e90
26	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.	1	0	0	07.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2226e
27	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа	1	0	0	09.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22412

28	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа	1	0	0	10.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a226e2
29	Наименьшее общее кратное натуральных чисел	1	0	0	11.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a228a4
30	Наименьшее общее кратное натуральных чисел	1		0	12.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a242a8
31	Наименьшее общее кратное натуральных чисел	1	0	0	14.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24442
32	Наименьшее общее кратное натуральных чисел	1	0	0	16.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24596
33	Контрольная работа №2	1	1	0	17.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a248d4
34	Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю	1	0	0	18.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24a32
35	Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю	1	0	0	19.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24776
36	Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю	1	0	0	21.10	
37	Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю	1	0	0	23.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24eb0
38	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей	1	0	0	24.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a261fc

39	**Контрольная работа за 1 четверть (№ 3)**	**1**	**1**	**0**	**25.10**	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26670
40	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей	1	0	0	26.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
41	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей	1	0	0	28.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26ab2
42	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей	1	0	0	07.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2721e
43	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей	1	0	0	08.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2749e
44	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей	1	0	0	09.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a275ac
45	Действие сложения и вычитания смешанных чисел	1	0	0	11.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2638c
46	Действие сложения и вычитания смешанных чисел	1	0	0	13.11	
47	Действие сложения и вычитания смешанных чисел	1	0	0	14.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a276c4
48	Действие сложения и вычитания смешанных чисел	1	0	0	15.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a277dc

49	Действие сложения и вычитания смешанных чисел	1	0	0	16.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27d40
50	Действие сложения и вычитания смешанных чисел	1	0	0	18.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27ec6
51	Действие сложения и вычитания смешанных чисел	1	0	0	20.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27c00
52	Действие сложения и вычитания смешанных чисел.Обобщение.	1	0	0	21.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a282c2
53	**Контрольная работа №4**	**1**	**1**	**0**	22.11	
54	Действия умножения смешанных чисел	1	0	0	23.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28448
55	Действия умножения смешанных чисел	1	0	0	25.11	
56	Действия умножения смешанных чисел	1	0	0	27.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28a7e
57	Действия умножения смешанных чисел	1	0	0	28.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28c22
58	Нахождение дроби от числа	1	0	0	29.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28d76
59	Нахождение дроби от числа	1	0	0	30.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28efc
60	Нахождение дроби от числа	1	0	0	02.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29064
61	Нахождение дроби от числа	1	0	0	04.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a291e0

62	Применение распределительного свойства умножения	1	0	0	05.12	
63	Применение распределительного свойства умножения	1	0	0	06.12	
64	Применение распределительного свойства умножения	1	0	0	07.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26512
65	Применение распределительного свойства умножения	1	0	0	09.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2818c
66	Применение распределительного свойства умножения	1	0	0	11.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29546
67	**Контрольная работа №5**	**1**	**1**	**0**	**12.12**	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29a46
68	Действие деления смешанных чисел	1	0	0	13.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29d34
69	Действие деления смешанных чисел	1	0	1	14.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29bea
70	Действие деления смешанных чисел	1	0	0	16.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2509a
71	Действие деления смешанных чисел	1	0	0	18.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a25428
72	Действие деления смешанных чисел	1	0	0	19.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a252ca
73	Нахождение числа по его дроби	1	0	0	20.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a257fc
74	Нахождение числа по его дроби	1	0	1	21.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2598c
75	Нахождение числа по его дроби	1	0	0	23.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a25ae0

76	Нахождение числа по его дроби	1	0	0	25.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2b274
77	Дробные выражения	1	0	0	26.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2b972
78	**Контрольная работа за 2 четверть (№6)**	**1**	**1**	**0**	**27.12**	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bd14
79	Дробные выражения	1	0	0	28.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bada
80	Дробные выражения	1	0	0	10.01	Библиотека ЦОhttps://m.edsoo.ru/f2a2bbe8
81	Отношения	1	0	0	11.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2be40
82	Отношения	1	0	0	13.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2a19e
83	Отношения	1	0	0	15.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2a2f2
84	Отношения	1	0	0	16.01	
85	Отношения	1	0	0	17.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2a75c
86	Пропорции	1	0	0	18.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ab94
87	Пропорции	1	0	0	20.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29eb0
88	Прямая и обратная пропорциональная зависимости	1	0	0	22.01	

89	Прямая и обратная пропорциональная зависимости	1	0	0	23.01	
90	Прямая и обратная пропорциональная зависимости	1	0	0	24.01	
91	**Контрольная работа №7**	**1**	**1**	**0**	**25.01**	
92	Масштаб	1	0	0	27.01	
93	Масштаб	1	0	0	29.01	
94	Симметрия	1	0	1	30.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ae8c
95	Симметрия	1	0	0	31.01	
96	Длина окружности и площадь круга. Шар	1	0	0	01.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bf6c
97	Длина окружности и площадь круга. Шар	1	0	0	03.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c07a
98	Длина окружности и площадь круга. Шар	1	0	0	05.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c17e
99	**Контрольная работа №8**	**1**	**1**	**0**	**06.02**	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c886
100	Положительные и отрицательные числа	1	0	0	07.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ca3e
101	Положительные и отрицательные числа	1	0	0	08.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2cba6
102	Положительные и отрицательные числа	1	0	0	10.02	
103	Противоположные числа	1	0	0	12.02	
104	Противоположные числа	1	0	0	13.02	

105	Модуль числа	1	0	0	14.02	
106	Модуль числа	1	0	0	15.02	
107	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1	0	0	17.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ce30
108	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1	0	0	19.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2cf48
109	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1	0	0	20.02	
110	Изменение величин	1	0	0	21.02	
111	Изменение величин	1	0	0	22.02	
112	**Контрольная работа №9**	**1**	**1**	**0**	**24.02**	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2d830
113	Сложение положительных и отрицательных чисел с помощью координатной прямой	1	0	0	26.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2d984
114	Сложение положительных и отрицательных чисел с помощью координатной прямой	1	0	0	27.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2dab0
115	Сложение отрицательных чисел	1	0	0	28.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ddee
116	Сложение отрицательных чисел	1	0	0	29.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2defc
117	Сложение чисел с разными знаками	1	0	0	02.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2e384
118	Сложение чисел с разными знаками	1	0	0	04.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2e5f0
119	Сложение чисел с разными знаками	1	0	0	05.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2e762

120	Действие вычитания	1	0	0	06.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2eb90
121	Действие вычитания	1	0	0	07.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ecf8
122	Действие вычитания	1	0	0	09.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ee10
123	Действие умножения	1	0	0	11.03	
124	Действие умножения	1	0	0	12.03	
125	Действие умножения	1	0	0	13.03	
126	Действие деления	1	0	0	14.03	
127	Действие деления	1	0	0	16.03	
128	Действие деления	1	0	0	18.03	
129	**Контрольная работа за 3 четверть (№ 10)**	**1**	**1**	**0**	**19.03**	**Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a30706**
130	Действие деления	1	0	0	20.03	
131	Рациональные числа	1	0	0	21.03	
132	Рациональные числа	1	0	0	01.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3035a
133	Свойства действий с рациональными числами	1	0	0	02.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a304c2
134	Свойства действий с рациональными числами	1	0	0	03.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a305e4
135	Раскрытие скобок	1		0	04.04	
136	Раскрытие скобок	1	0	0	06.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a30ca6

137	Коэффициент	1	0	0	08.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a311d8
138	Коэффициент	1	0	0	09.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3178c
139	Коэффициент "	1	0	1	10.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a318ae
140	Подобные сланаемые	1	0	0	11.04	
141	Подобные сланаемые	1	0	0	13.04	
142	Подобные слагаемые	1	0	0	15.04	
143	Решение уравнений	1	0	0	16.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a31afc
144	Решение уравнений	1	0	0	17.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3206a
145	Решение уравнений	1	0	0	18.04	
146	Решение уравнений	1	0	0	20.04	
147	**Контрольная работа №11**	**1**	**1**	**1**	**22.04**	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3252e
148	Перпендикулярные прямые	1	0	0	23.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a321c8
149	Перпендикулярные прямые	1	0	0	24.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3234e
150	Параллельные прямые	1	0	0	25.04	
151	Параллельные прямые	1	0	0	27.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a328f8
152	Координатная плоскость	1	0	0	29.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a32a9c

153	Координатная плоскость	1	0	0	30.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a32bd2
154	Координатная плоскость	1	0	0	02.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3312c
155	Представление числовой информации на графиках	1	0	0	04.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33352
156	Представление числовой информации на графиках	1	0	0	06.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33596
157	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний.	1	1	0	07.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33780
158	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1	0	0	08.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a338b6
159	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1	0	0	11.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a339ce
160	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1	0	0	13.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33ad2

161	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1	0	0	14.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33bd6
162	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1	0	0	15.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33f46
163	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1	0	0	16.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a340b8
164	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1	0	0	18.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3420c
165	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1	0	0	20.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3432e
166	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1	0	0	21.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a34478
167	**Промежуточная аттестация. Экзаменационная контрольная работа. (№ 12)**	**1**	**1**	**0**	**23.05**	

168	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1	0	0	22.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3482e
169	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1	0	0	25.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a34950
170	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1	0	0	27.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a34d2e
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		**170**	**1 2**	**5**		

<u>Оценка образовательных результатов учащихся по математике в условиях ФГОС</u>

Планируемые результаты основного общего образования являются основой оценки достижения стандарта и призваны обеспечить связь между требованиями стандарта, с одной стороны, и образовательным процессом и системой оценки – с другой. По сути, они являются своеобразным мостиком, соединяющим требования стандарта и учебный процесс.

В структуре планируемых результатов выделены в особый раздел (универсальные учебные действия) *личностные* и *метапредметные* результаты, достижение которых обеспечивается всей совокупностью учебных предметов, представленных в инвариантной части учебного плана, междисциплинарными курсами и внеурочной деятельностью.

Под *личностными результатами* в стандарте понимается: становление самоопределения личности, включая развитие основ гражданской идентичности личности и формирование внутренней позиции школьника; развитие мотивов и смыслов учебно-образовательной деятельности; развитие системы ценностных ориентаций выпускников основной школы, в том числе морально-этической ориентации, отражающие их индивидуально-личностные позиции, социальные чувства и личностные качества.

Особенность этой группы планируемых результатов заключаются в том, что в их описании отсутствует блок «Выпускник научится». Это значит, что *личностные результаты обучающихся* в полной мере с требованиями стандартов *не подлежат итоговой оценке.*

Формирование и достижение личностных результатов – задача и образовательного учреждения. Оценка этих результатов может осуществляться в ходе внешних неперсонифицированных мониторинговых исследований с привлечением специалистов, обладающих необходимой компетентностью в сфере психологической диагностики развития личности в подростковом возрасте.

Оценка метапредметных результатов описана как оценка планируемых результатов, представленных в разделах: «Регулятивные учебные действия», «Коммуникативные учебные действия», «Познавательные учебные действия».

Под *метапредметными результатами* понимаются *универсальные способы деятельности – познавательные, коммуникативные, и способы регуляции своей деятельности,* включая планирование, контроль и коррекцию.

Основным *объектом оценки метапредметных результатов* служит сформированность ряда регулятивных, коммуникативных и познавательных универсальных действий, т. е. таких умственных действий учащихся, которые

направлены на анализ и управление своей познавательной деятельностью.

Другими словами, основное содержание оценки метапредметных результатов в школе строится вокруг понятия «умение учиться».

В силу своей природы, являясь, по сути, *ориентировочными действиями,* метапредметные действия составляют психологическую основу и являются важным условием успешности решения учащимися учебных задач. Соответственно, уровень их сформированности может быть качественно оценен и измерен:

- достижение метапредметных результатов может проверяться в результате выполнения специально сконструированных диагностических задач, направленных на оценку уровня сформированности конкретного вида УУД;
- достижение метапредметных результатов может рассматриваться как инструментальная основа (или как средство решения) и как условие успешности выполнения учебных и учебно-практических задач средствами учебных предметов. То есть в зависимости от успешности выполнения проверочных заданий по математике и другим предметам с учетом допущенных ошибок можно сделать вывод о сформированности ряда познавательных и регулятивных действий учащихся;
- достижение метапредметных результатов может проявляться в успешности выполнения комплексных заданий на межпредметной основе или комплексных заданий, которые позволяют оценить универсальные учебные действия на основе навыков работы с информацией.

Таким образом, оценка метапредметных результатов может проводиться в ходе различных процедур.

По итогам выполнения работ выносится оценка (прямая или опосредованная) сформированности большинства познавательных учебных действий и навыков работы с информацией, а также опосредованная оценка сформированности ряда коммуникативных и регулятивных действий.

Достижение метапредметных результатов обеспечивается за счет основных компонентов образовательного процесса — учебных предметов, представленных в обязательной части базисного учебного плана, и внеурочной деятельности и при решении проблем в реальных жизненных ситуациях. Личностные результаты определяются через листы наблюдений или портфолио обучающегося.

Под *предметными результатами* образовательной деятельности понимается освоенный обучающимися в ходе изучения учебного предмета *опыт специфической для данного предмета деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению,* а также *система основополагающих элементов научного знания,* лежащая в основе современной научной картины мира.

Оценка предметных результатов может быть описана как оценка планируемых результатов по отдельному предмету (математике, алгебре,

геометрии).

При оценке предметных результатов следует иметь в виду, что должна оцениваться не только способность учащегося воспроизводить конкретные знания и умения в стандартных ситуациях (знание алгоритмов решения тех или иных задач), но и умение использовать эти знания при решении учебно-познавательных и учебно-практических задач, построенных на предметном материале с использованием метапредметных действий; умение приводить необходимые пояснения, выстраивать цепочку логических обоснований; умение сопоставлять, анализировать, делать вывод, подчас в нестандартной ситуации; умение критически осмысливать полученный результат; умение точно и полно ответить на поставленный вопрос.

Для оценивания предметных результатов по учебному предмету «Математика» определено пять уровней достижений учащихся, соответствующих отметкам от «5» до «1».

Базовый уровень достижений — уровень, который демонстрирует освоение учебных действий с опорной системой знаний в рамках диапазона (круга) выделенных задач. Овладение базовым уровнем является *достаточным* для продолжения обучения на следующей ступени образования, но не по профильному направлению. Достижению базового уровня соответствует оценка «удовлетворительно» (или отметка «3», отметка «зачтено»). Превышение базового уровня свидетельствует об усвоении опорной системы знаний на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями, а также о кругозоре, широте (или избирательности) интересов. Целесообразно выделить следующие два уровня, превышающие базовый:

•*повышенный уровень* достижения планируемых результатов, оценка «хорошо» (отметка «4»);

•*высокий уровень* достижения планируемых результатов, оценка «отлично» (отметка «5»). Повышенный и высокий уровни достижения отличаются по полноте освоения планируемых результатов, уровню овладения учебными действиями и сформированностью интересов к данной предметной области.

Индивидуальные траектории обучения обучающихся, демонстрирующих повышенный и высокий уровни достижений, целесообразно формировать с учётом интересов этих обучающихся и их планов на будущее. При наличии устойчивых интересов к учебному предмету и основательной подготовки по нему такие обучающиеся могут быть вовлечены в проектную деятельность по предмету и сориентированы на продолжение обучения в старших классах по данному профилю.

Для описания подготовки обучающихся, уровень достижений которых ниже базового, целесообразно выделить также два уровня:

•*низкий уровень* достижений, оценка «плохо» (отметка «1», «2»), не достижение базового уровня (пониженный и низкий уровни достижений) фиксируется в зависимости от объёма и уровня освоенного и неосвоенного содержания предмета.

Как правило, пониженный уровень достижений свидетельствует об отсутствии систематической базовой подготовки, о том, что обучающимся не освоено даже и половины планируемых результатов, которые осваивает большинство обучающихся, о том, что имеются значительные пробелы в знаниях, дальнейшее обучение затруднено. При этом обучающийся может выполнять отдельные задания повышенного уровня. Данная группа обучающихся (в среднем в ходе обучения составляющая около 10 %) требует специальной диагностики затруднений в обучении, пробелов в системе знаний и оказания целенаправленной помощи в достижении базового уровня.

Низкий уровень освоения планируемых результатов свидетельствует о наличии только отдельных фрагментарных знаний по предмету, дальнейшее обучение практически невозможно. Обучающимся, которые демонстрируют низкий уровень достижений, требуется специальная помощь не только по учебному предмету, но и по формированию мотивации к обучению, развитию интереса к изучаемой предметной области, пониманию значимости предмета для жизни и др. Только наличие положительной мотивации может стать основой ликвидации пробелов в обучении для данной группы обучающихся.

Формы контроля: устный ответ, контрольная работа, самостоятельная работа, математический диктант, тест (проводится в рамках урока 5-10 минут)

Нормы оценок письменных работ

(контрольная работа, самостоятельная работа, текущая письменная работа)

по математике в V—VI классах

Содержание и объём материала, включаемого в контрольные письменные работы, а также в задания для повседневных письменных упражнений, определяются требованиями, установленными образовательной программой.

По характеру заданий письменные работы состоят: а) только из примеров; б) только из задач; в) из задач и примеров.

Оценка письменной работы определяется с учётом прежде всего её общего математического уровня, оригинальности, последовательности, логичности её выполнения, а также числа ошибок и недочётов и качества оформления работы.

Ошибка, *повторяющаяся* в одной работе несколько раз, рассматривается как одна ошибка. За *орфографические* ошибки, допущенные учениками, оценка не снижается; об орфографических ошибках доводится до сведения преподавателя русского языка. Однако ошибки в написании *математических терминов*, уже встречавшихся школьникам класса, должны учитываться как *недочёты* в работе.

При оценке письменных работ по математике различают *грубые ошибки, ошибки и недочёты.*

Грубыми в V—VI классах считаются ошибки, связанные с вопросами, включёнными в *«Требования к уровню подготовки оканчивающих начальную школу»* образовательных стандартов, а также показывающие, что ученик не усвоил вопросы изученных новых тем, отнесённые стандартами основного общего образования к числу обязательных для усвоения всеми учениками. Так, например, к грубым относятся ошибки в вычислениях, свидетельствующие о незнании таблицы сложения или таблицы умножения, связанные с незнанием алгоритма письменного сложения и вычитания, умножения и деления на одно- или двузначное число и т. п., ошибки, свидетельствующие о незнании основных формул, правил и явном неумении их применять, о незнании приёмов решения задач, аналогичных ранее изученным.

Примечание. Если грубая ошибка встречается в работе только в одном случае из нескольких аналогичных, то при оценке работы эта ошибка может быть приравнена к негрубой. Примерами *негрубых ошибок* являются: ошибки, связанные с недостаточно полным усвоением текущего учебного материала, не вполне точно сформулированный вопрос или пояснение при решении задачи, неточности при выполнении геометрических построений и т. п.

Недочётами считаются нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приёмы вычислений, преобразований и решений задач, небрежное выполнение чертежей и схем, отдельные погрешности в формулировке пояснения или ответа к задаче. К недочётам можно отнести и другие недостатки работы, вызванные недостаточным вниманием учащихся, например: неполное сокращение дробей или членов отношения; обращение смешанных чисел в неправильную дробь при сложении и вычитании; пропуск

наименований; пропуск чисел в промежуточных записях; перестановка цифр при записи чисел; ошибки, допущенные при переписывании и т. п.

Оценка письменной работы по выполнению вычислительных заданий и алгебраических преобразований

Высокий уровень (оценка «5») ставится за безукоризненное выполнение письменной работы, т. е.

а) если решение всех примеров верное;

б) если все действия и преобразования выполнены правильно, без ошибок; все записи хода решения расположены последовательно, а также сделана проверка решения в тех случаях, когда это требуется.

Повышенный уровень (оценка «4») ставится за работу, которая выполнена в основном правильно, но допущена одна (негрубая) ошибка или два-три недочёта.

Базовый уровень (оценка «3») ставится в следующих случаях:

а) если в работе имеется одна грубая ошибка и не более одной негрубой ошибки;

б) при наличии одной грубой ошибки и одного-двух недочётов;

в) при отсутствии грубых ошибок, но при наличии от двух до четырёх (негрубых) ошибок; г) при наличии двух негрубых ошибок и не более трёх недочётов;

д) при отсутствии ошибок, но при наличии четырёх и более недочётов;

е) если верно выполнено более половины объёма всей работы.

Низкий уровень (оценка «2») ставится, когда число ошибок превосходит норму, при которой может быть выставлена положительная оценка, или если правильно выполнено менее половины всей работы.

Примечание. Оценка «5» может быть поставлена, несмотря на наличие одного-двух недочётов, если ученик дал оригинальное решение заданий, свидетельствующее о его хорошем математическом развитии.

Оценка письменной работы по решению текстовых задач

Высокий уровень (оценка «5») ставится в том случае, когда задача решена правильно: ход решения задачи верен, все действия и преобразования выполнены верно и рационально; в задаче, решаемой с вопросами или пояснениями к действиям, даны точные и правильные формулировки; в задаче, решаемой с помощью уравнения, даны необходимые пояснения; записи правильны, расположены последовательно, дан верный и исчерпывающий ответ на вопросы задачи; сделана проверка решения (в тех случаях, когда это требуется). *Повышенный уровень (оценка «4»)* ставится в том случае, если при правильном ходе решения задачи допущена одна негрубая ошибка или два-три недочёта.

Базовый уровень (оценка «3») ставится в том случае, если ход решения правильный, но:

а) допущена одна грубая ошибка и не более одной негрубой;

б) допущена одна грубая ошибка и не более двух недочётов;

в) допущены три-четыре негрубые ошибки при отсутствии недочётов;

г) допущено не более двух негрубых ошибок и трёх недочётов;

д) при отсутствии ошибок, но при наличии более трёх недочётов.

Низкий уровень (оценка «2») ставится в том случае, когда число ошибок превосходит норму, при которой может быть выставлена положительная оценка.

Примечания.

1. Оценка «5» может быть поставлена, несмотря на наличие описки или недочёта, если ученик дал оригинальное решение, свидетельствующее о его хорошем математическом развитии.

2. Положительная оценка «3» может быть выставлена ученику, выполнившему работу не полностью, если он безошибочно выполнил более половины объёма всей работы.

Оценка комбинированных письменных работ по математике.

Письменная работа по математике, подлежащая оцениванию, может состоять из задач и примеров *(комбинированная работа).* В этом случае

преподаватель сначала даёт предварительную оценку каждой части работы, а затем общую, руководствуясь следующим:

а) если обе части работы оценены одинаково, то эта оценка должна быть общей для всей работы в целом;

б) если оценки частей разнятся на один балл, например, даны оценки «5» и «4» или «4» и «3» и т. п., то за работу в целом, как правило, ставится низшая из двух оценок, но при этом учитывается значение каждой из частей работы;

в) низшая из двух данных оценок ставится и в том случае, если одна часть работы оценена баллом «5», а другая — баллом «3», но в этом случае преподаватель может оценить такую работу в целом баллом «4» при условии, что оценка «5» поставлена за основную часть работы;

г) если одна из частей работы оценена баллом «5» или «4», а другая — баллом «2» или «1», то за всю работу в целом ставится балл «2», но преподаватель может оценить всю работу баллом «3» при условии, что высшая из двух данных оценок поставлена за основную часть работы.

Примечание. Основной считается та часть работы, которая включает больший по объёму или наиболее важный по значению материал по изучаемым темам программы.

Оценка текущих письменных работ

При оценке повседневных обучающих работ по математике учитель руководствуется указанными нормами оценок, но учитывает степень *самостоятельности* выполнения работ учащимися, а также то, насколько закреплён вновь изучаемый материал.

Обучающие письменные работы, выполненные учащимися вполне самостоятельно с применением ранее изученных и *хорошо* закреплённых знаний, оцениваются *так же*, как и *контрольные работы*.

Обучающие письменные работы, выполненные вполне самостоятельно, на *только что изученные и недостаточно закреплённые правила*, могут оцениваться *на один балл выше*, чем контрольные работы, но *оценка «5»* и в этом случае выставляется только за безукоризненно выполненные работы.

Письменные работы, выполненные в классе с *предварительным разбором* их под руководством учителя, оцениваются *на один балл ниже*, чем это предусмотрено нормами оценки контрольных письменных работ. Но *безукоризненно* выполненная работа и в этом случае оценивается баллом «5».

Домашние письменные работы оцениваются так же, как классная работа обучающего характера.

Нормы оценок математического диктанта

выставляется с учетом числа верно решенных заданий:

Высокий уровень (оценка «5»):. число верных ответов –от 90 до 100%.

Повышенный уровень (оценка «4»): число верных ответов –от 66 до 89%.

Базовый уровень (оценка «3»): число верных ответов -от 50до 65%..

Низкий уровень (оценка «2»): число верных ответов менее 50%.

Нормы оценок теста:

Высокий уровень, оценка «5»: число верных ответов –от 90 до 100%.

Повышенный уровень (оценка «4»): число верных ответов –от 66 до 89%.

Базовый уровень (оценка «3»): число верных ответов -от 50до 65%.

Низкий уровень (оценка «2»): число верных ответов менее 50%.

Нормы оценок устного ответа:

Высокий уровень (оценка «5») выставляется, если учащийся:

последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал;

дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами;

самостоятельно анализирует и обобщает теоретический материал;

свободно устанавливает межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи;

уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении новых, ранее не встречавшихся задач;

рационально использует наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применяет упорядоченную систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; допускает в ответе недочеты, которые легко исправляет по требованию учителя.

Повышенный уровень (оценка «4») выставляется, если учащийся: показывает знание всего изученного учебного материала; дает в основном правильный ответ;

учебный материал излагает в обоснованной логической последовательности с приведением конкретных примеров, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов в использовании терминологии учебного предмета, которые может исправить самостоятельно; анализирует и обобщает теоретический материал;

основные правила культуры устной речи;

применяет упорядоченную систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ;

Базовый уровень (оценка «3»), выставляется, если учащийся: демонстрирует усвоение основного содержания учебного материала, имеет пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению учебного материала;

применяет полученные знания при ответе на вопрос, анализе предложенных ситуаций по образцу; допускает ошибки в использовании терминологии учебного предмета; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений;

выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки; затрудняется при анализе и обобщении учебного материала;

дает неполные ответы на вопросы учителя или воспроизводит содержание ранее прочитанного учебного текста, слабо связанного с заданным вопросом;

использует неупорядоченную систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ.

Низкий уровень (оценка «2») выставляется, если учащийся: не раскрыл основное содержание учебного материала в пределах поставленных вопросов;

не умеет применять имеющиеся знания к решению конкретных вопросов и задач по образцу;

допускает в ответе более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учащихся и учителя

- При изучении нового материала (текущий контроль) отметка ставится только по желанию ученика.
- За контрольную работу (тематический контроль) отметка ставится всем, но ученик имеет право в течение двух недель пересдать материал, исправить отметку.
- Предметные четвертные оценки/отметки определяются по текущим предметным результатам как среднее арифметическое накопленной оценки. При этом отметка 4+ рассчитывается как 4,5.

Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений и навыков учащихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочеты.

Грубыми считаются следующие ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;

- незнание наименований единиц измерения (физика, химия, математика, биология, география, черчение, трудовое обучение, ОБЖ);

- неумение выделить в ответе главное;

- неумение применять знания для решения задач и объяснения явлений;

- неумение делать выводы и обобщения;

- неумение читать и строить графики и принципиальные схемы;

- неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыт, наблюдения, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов;

- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;

• нарушение техники безопасности, отсутствие специальной формы одежды (уроки технологии, физ.культуры);

• небрежное отношение к оборудованию, приборам, материалам.

К негрубым ошибкам следует отнести:

• неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного-двух из этих признаков второстепенными;

• ошибки при снятии показаний с измерительных приборов, не связанные с определением цены деления шкалы (например, зависящие от расположения измерительных приборов, оптические и др.);

• ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточность графика (например, изменение угла наклона) и др.;

• нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);

• нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;

• неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

Недочетами являются:

• нерациональные приемы вычислений и преобразований, выполнения опытов, наблюдений, заданий;

• ошибки в вычислениях (арифметические – кроме математики);

• небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков

• орфографические и пунктуационные ошибки (кроме русского язык)

ПРИЛОЖЕНИЕ №1 к рабочей программе

Темы проектных и исследовательских работ

по математике в 5 и 6 классах

В приложении представлены **темы проектов по математике для 5 и 6 классов**, в которых предполагаются исследования, связанные с обыкновенными и десятичными дробями, с площадью и объемом простейших геометрических фигур, процентами.

Вглубь веков или как считали древние.

В мире процентов.

В мире ребусов и лабиринтов.

В стране рыцарей и лжецов.

Великая Отечественная Война в цифрах.

Величие числа.

Возникновение чисел.

Герои любимых сказок в мире математики.

Графический способ умножения чисел.

День рождения нуля

Долг и дроби.

Древние меры длины.

Е.А. Евтушевский и его достижения в математике.

Задачи на проценты в жизни человека.

Задачи с дробями с сюжетами из сказок.

Задачи с экономическим содержанием в 5 классе.

Зарождение и распространение понятия «проценты».

Значение числа в судьбе человека.

Искусство отгадывать числа.

История возникновения счета

История счетов

Курьезы, софизмы, парадоксы в математике.

Магические квадраты.

Преданья старины далёкой (решение старинных задач)

Математика Древнего Востока.

Математика Древней Индии.

Математика и география

Математика и шахматы

Необыкновенные задачи Перельмана.

О секрете происхождения арабских цифр.

Обозначение чисел у разных народов.

Оригами и математика

Решето Эратосфена

Симметрия вокруг нас

Совершенство совершенных чисел.

Спорт и математика

Старинные и сказочные задачи» и некоторые их решения.

Старинные русские задачи на дроби.

Счеты древних цивилизаций

Темы исследовательских проектов по математике в 6 классе

Представленные темы проектов по математике для 6 класса позволяют в процессе исследовательской работы более углубленно изучить основные арифметические действия с отрицательными числами, линейные уравнения с одной неизвестной, решить более сложные задачи.

Алгебра в арифметике.

Арифметика Магницкого

Геометрия в национальном костюме народов России.

Делимость чисел. Принцип Дирихле.

Египетские дроби

Его величество процент.

Загадочный мир пропорций!

Задачи на делимость чисел.

Задачи на переливание жидкости

Задачи о четных и нечетных числах.

Золотая пропорция

Золотое сечение в математике.

Знаменитые задачи древности. Трисекция угла.

Из истории возникновения математических знаков и символов.

История календаря.

История модуля

Координатная плоскость и знаки зодиака

Координатная плоскость и шахматы

Магический квадрат — магия или наука

Масштаб. Работа с компасом, GPS-навигация

Орнаментальное и геометрическое искусство М. Эшера.

Откуда возникла геометрия?

Приемы быстрого счета.

Пропорция в работах великого Леонардо да Винчи.

Решето Эратосфена.

Системы счисления разных цивилизаций

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ

УМК Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков, С. И. Шварцбурд

1. **Учебник:** Учебник по математике 5 класс.Базовый уровень. (2части). Авторы: Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков, ФП 2023 Издательство «Просвещение», 2023г(срок действия учебника - до 25 апреля 2027 года)
2. **Учебник:** Учебник по математике 6 класс .Базовый уровень (2части), авторы Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков, ФП 2023 Издательство «Просвещение», 2023г. (срок действия учебника –до 29 апреля 2027 года)

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

К уроку математики

http://mathnet.spb.ru - «Сайт элементарной математики Дмитрия Гущина». Этот сайт для всех, кто интересуется элементарной математикой: школьников, абитуриентов, слушателей подготовительных курсов, студентов педагогических вузов и учителей. Здесь вы найдете варианты выпускных экзаменов, задачи по математике, предлагавшиеся на вступительных экзаменах, задачи математических олимпиад вузов и методические пособия по математике.

http://www.problems.ru - «Задачи» На сайте представлено более 10000 задач с математических олимпиад и вступительных экзаменов по математике и информатике. Ко многим задачам даются решения.