

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 1 «Полос» НГО

УТВЕРЖДАЮ

Директор школы



Е.В. Бычихина

приказ от 29.08.2022 года № 82-од

**Рабочая программа
по учебному курсу
«Математика»
5 класс**

Составитель:

Лабор Александра Ивановна,

учитель математики

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "МАТЕМАТИКА"

Рабочая программа по математике для обучающихся 5 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

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

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

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

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

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

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Приоритетными целями обучения математике в 5 классе 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 классе — арифметическая и геометрическая, которые развиваются параллельно, каждая в соответствии с собственной логикой, однако, не независимо одна от другой, а в тесном контакте и взаимодействии. Также в курсе происходит знакомство с элементами алгебры и описательной статистики.

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

Другой крупный блок в содержании арифметической линии — это дроби. Начало изучения обыкновенных и десятичных дробей отнесено к 5 классу. Это первый этап в освоении дробей, когда происходит знакомство с основными идеями, понятиями темы. При этом рассмотрение

обыкновенных дробей в полном объёме предшествует изучению десятичных дробей, что целесообразно с точки зрения логики изложения числовой линии, когда правила действий с десятичными дробями можно обосновать уже известными алгоритмами выполнения действий с обыкновенными дробями. Знакомство с десятичными дробями расширит возможности для понимания обучающимися прикладного применения новой записи при изучении других предметов и при практическом использовании.

При обучении решению текстовых задач в 5 классе используются арифметические приёмы решения.

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

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

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

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно учебному плану в 5 классе изучается интегрированный предмет «Математика», который включает арифметический материал и наглядную геометрию, а также пропедевтические сведения из алгебры. Учебный план на изучение математики в 5 классе отводит не менее 5 учебных часов в неделю, всего 170 учебных часов.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "МАТЕМАТИКА"

Натуральные числа и нуль

Натуральное число. Ряд натуральных чисел. Число 0. Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой. Позиционная система счисления. Римская нумерация как пример непозиционной системы счисления. Десятичная система счисления. Сравнение натуральных чисел, сравнение натуральных чисел с нулём. Способы сравнения. Округление натуральных чисел. Сложение натуральных чисел; свойство нуля при сложении. Вычитание как действие, обратное сложению.

Умножение натуральных чисел; свойства нуля и единицы при умножении. Деление как действие, обратное умножению. Компоненты действий, связь между ними. Проверка результата арифметического действия. Переместительное и сочетательное свойства (законы) сложения и умножения, распределительное свойство (закон) умножения. Использование букв для обозначения неизвестного компонента и записи свойств арифметических действий. Делители и кратные числа, разложение на множители. Простые и составные числа. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. Деление с остатком. Степень с натуральным показателем. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых. Числовое выражение. Вычисление значений числовых выражений; порядок выполнения действий. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств (законов) сложения и умножения, распределительного свойства умножения.

Дроби

Представление о дроби как способе записи части величины. Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанная дробь; представление смешанной дроби в виде неправильной дроби и выделение целой части числа из неправильной дроби. Изображение дробей точками на числовой прямой. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дроби к новому знаменателю. Сравнение дробей. Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей; взаимно-обратные дроби. Нахождение части целого и целого по его части. Десятичная запись дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной. Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей.

Решение текстовых задач

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов. Использование при решении задач таблиц и схем. Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость. Единицы измерения: массы, объёма, цены; расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины. Решение основных задач на дроби. Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм.

Наглядная геометрия

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы. Длина отрезка, метрические единицы длины. Длина ломаной, периметр многоугольника. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник; прямоугольник, квадрат; треугольник, о равенстве фигур. Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге. Построение конфигураций из частей прямой, окружности на нелинованной и клетчатой бумаге. Использование свойств сторон и углов прямоугольника, квадрата. Площадь прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге. Единицы измерения площади. Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники. Изображение простейших многогранников. Развёртки куба и параллелепипеда. Создание моделей многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и др.). Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

Патриотическое воспитание:

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

Гражданское и духовно-правственное воспитание:

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

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

Трудовое воспитание:

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

Эстетическое воспитание:

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

Ценности научного познания:

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

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

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

Экологическое воспитание:

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

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

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

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

Базовые логические действия:

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

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу;
- аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений; прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

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

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения;
- ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат; в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта;
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

Сотрудничество:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы;
- обобщать мнения нескольких людей; участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.);
- выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

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

Самоорганизация:

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

Самоконтроль:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные учебно-методические материалы	элементы функциональной грамотности	Форма реализации воспитательного потенциала
Раздел 1. Натуральные числа. Действия с натуральными числами 43 ч.					
1.1.	Десятичная система счисления.	2	Электронные учебник и задачник	математическая грамотность	формирование мотивации изучения математики, готовность и способность учащихся к саморазвитию, построению индивидуальной траектории изучения предмета; формирование у учащихся способности к организации своей учебной деятельности посредством освоения личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий; овладение формальным аппаратом буквенного исчисления;
1.2.	Ряд натуральных чисел.	2	Упражнения в РЭШ	читательская грамотность	формирование представлений о математическом языке
1.3.	Натуральный ряд.	2	Виртуальные лаборатории	финансовая грамотность	формирование представлений о математическом языке
1.4.	Число 0.	1	Электронные учебник и задачник	математическая грамотность	формирование представлений о математическом языке
1.5.	Натуральные числа на координатной прямой.	3	Электронные учебник и задачник	креативное мышление	формирование мотивации изучения математики, готовность и способность учащихся к саморазвитию, построению индивидуальной траектории

					изучения предмета;
1.6.	Сравнение, округление натуральных чисел.	3	Электронные библиотеки	Глобальная компетенция	формирование у учащихся способности к организации своей учебной деятельности посредством освоения личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий;
1.7.	Арифметические действия с натуральными числами.	3	Электронные учебник и задачник	финансовая грамотность	формирование у учащихся способности к организации своей учебной деятельности посредством освоения личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий;
1.8.	Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении.	1	Упражнения в РЭШ	читательская грамотность	формирование мотивации изучения математики, готовность и способность учащихся к саморазвитию, построению индивидуальной траектории изучения предмета;
1.9.	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения.	3	Электронные библиотеки	математическая грамотность	овладение формальным аппаратом буквенного исчисления;
1.10.	Делители и кратные числа, разложение числа на множители.	4	Электронные учебник и задачник	финансовая грамотность	формирование у учащихся способности к организации своей учебной деятельности посредством освоения личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий;

					учебных действий;	
1.11.	Деление с остатком.		2	Мультимедийные программы	математическая грамотность	формирование у учащихся способности к организации своей учебной деятельности посредством освоения личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий;
1.12.	Простые и составные числа.		2	Электронные учебник и задачник	читательская грамотность	формирование у учащихся способности к организации своей учебной деятельности посредством освоения личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий;
1.13.	Признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10.		4	Упражнения в РЭШ	читательская грамотность	формирование у учащихся способности к организации своей учебной деятельности посредством освоения личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий;
1.14.	Степень с натуральным показателем.		2	Виртуальные лаборатории	финансовая грамотность	формирование у учащихся способности к организации своей учебной деятельности посредством освоения личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий;
1.15.	Числовые		4	Упражнения в	математическая	овладение формальным аппаратом

выражения; порядок действий.	РЭШ	грамотность	буквенного исчисления;
1.16. Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	6 Электронные учебник и задачник	финансовая грамотность	формирование мотивации изучения математики, готовность и способность учащихся к саморазвитию, построению индивидуальной траектории изучения предмета;
Итого по разделу: 43			
Раздел 2. Наглядная геометрия. Линии на плоскости 12 ч.			
2.1. Точка, прямая, отрезок, луч.	1 Электронные учебник и задачник	читательская грамотность	формирование у учащихся понятия геометрических фигур на плоскости и в пространстве; развитие геометрической «речи», пространственного воображения и логического мышления; овладение системой математических знаний, умений и навыков, необходимых для решения задач повседневной жизни, изучения смежных дисциплин
2.2. Ломаная.	1 Упражнения в РЭШ	читательская грамотность	формирование у учащихся понятия геометрических фигур на плоскости и в пространстве; развитие геометрической «речи», пространственного воображения и логического мышления;
2.3. Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины.	2 Электронные учебник и задачник	креативное мышление	формирование у учащихся понятия геометрических фигур на плоскости и в пространстве; развитие геометрической «речи», пространственного воображения и

					логического мышления;
2.4.	Окружность и круг.	2	Упражнения в РЭШ	креативное мышление	формирование у учащихся понятия геометрических фигур на плоскости и в пространстве; развитие геометрической «речи», пространственного воображения и логического мышления;
2.5.	Практическая работа «Построение узора из окружностей»	1	Электронные учебник и задачник	глобальные компетенции	формирование у учащихся понятия геометрических фигур на плоскости и в пространстве; развитие геометрической «речи», пространственного воображения и логического мышления;
2.6.	Угол.	1	Электронные учебник и задачник	математическая грамотность	формирование у учащихся понятия геометрических фигур на плоскости и в пространстве; развитие геометрической «речи», пространственного воображения и логического мышления;
2.7.	Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы.	1	Игровые программы	креативное мышление	формирование у учащихся понятия геометрических фигур на плоскости и в пространстве; развитие геометрической «речи», пространственного воображения и логического мышления;
2.8.	Измерение углов.	2	Виртуальные лаборатории	читательская грамотность	формирование у учащихся понятия геометрических фигур на плоскости и в пространстве; развитие геометрической «речи», пространственного воображения и логического мышления;

							формирование у учащихся понятия геометрических фигур на плоскости и в пространстве; развитие геометрической «речи», пространственного воображения и логического мышления;
2.9.	Практическая работа «Построение углов»	1	Упражнения в РЭШ			креативное мышление	
Итого по разделу:							12
Раздел 3. Обыкновенные дроби 48 ч							
3.1.	Дробь.	2	Электронные учебник и задачник			читательская грамотность	формирование у учащихся способности к организации своей учебной деятельности посредством освоения личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий; формирование представлений о математическом языке
3.2.	Правильные и неправильные дроби.	4	Упражнения в РЭШ			креативное мышление	формирование у учащихся способности к организации своей учебной деятельности посредством освоения личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий; формирование представлений о математическом языке
3.3.	Основное свойство дроби	6	Электронные учебник и задачник			математическая грамотность	формирование у учащихся способности к организации своей учебной деятельности посредством освоения личностных, познавательных, регулятивных и

					коммуникативных универсальных учебных действий; формирование представлений о математическом языке
3.4.	Сравнение дробей.	4	Электронные учебник и задачник	глобальные компетенции	формирование у учащихся способности к организации своей учебной деятельности посредством освоения личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий; формирование представлений о математическом языке
3.5.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	6	Упражнения в РЭШ	креативное мышление	формирование у учащихся способности к организации своей учебной деятельности посредством освоения личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий; формирование представлений о математическом языке
3.6.	Смешанная дробь.	6	Электронные учебник и задачник	читательская грамотность	формирование у учащихся способности к организации своей учебной деятельности посредством освоения личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий; формирование представлений о математическом языке

3.7.	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби.	8	Электронные учебник и задачник	математическая грамотность	формирование у учащихся способности к организации своей учебной деятельности посредством освоения личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий; формирование представлений о математическом языке
3.8.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	4	Электронные учебник и задачник	математическая грамотность	формирование у учащихся математического аппарата решения задач
3.9.	Основные задачи на дроби.	4	Упражнения в РЭШ	читательская грамотность	формирование у учащихся математического аппарата решения задач
3.10.	Применение букв для записи математических выражений и предложений	4	Электронные учебник и задачник	математическая грамотность	овладение формальным аппаратом буквенного исчисления
Итого по разделу:		48			
Раздел 4. Наглядная геометрия. Многоугольники 10 ч					
4.1.	Многоугольники.	1	Электронные учебник и задачник	математическая грамотность	формирование у учащихся понятия геометрических фигур на плоскости и в пространстве; развитие геометрической «речи», пространственного воображения и логического мышления
4.2.	Четырёхугольник. Прямоугольник. Квадрат.	2	Электронные учебник и задачник	математическая грамотность	формирование у учащихся понятия геометрических фигур на плоскости и в пространстве; развитие геометрической «речи», пространственного воображения и логического мышления

4.3.	Практическая работа «Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге».	1	Упражнения в РЭШ	читательская грамотность	формирование у учащихся понятия геометрических фигур на плоскости и в пространстве; развитие геометрической «речи», пространственного воображения и логического мышления
4.4.	Треугольник.	1	Электронные учебник и задачник	математическая грамотность	формирование у учащихся понятия геометрических фигур на плоскости и в пространстве; развитие геометрической «речи», пространственного воображения и логического мышления
4.5.	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади.	2	Электронные учебник и задачник	глобальные компетенции	формирование у учащихся понятия геометрических фигур на плоскости и в пространстве; развитие геометрической «речи», пространственного воображения и логического мышления
4.6.	Периметр многоугольника.	3	Электронные учебник и задачник	математическая грамотность	формирование у учащихся понятия геометрических фигур на плоскости и в пространстве; развитие геометрической «речи», пространственного воображения и логического мышления
Итого по разделу:		10			
Раздел 5. Десятичные дроби 38 ч.					
5.1.	Десятичная запись дробей.	4	Электронные учебник и задачник	математическая грамотность	формирование мотивации изучения математики, готовность и способность учащихся к саморазвитию, построению индивидуальной траектории изучения предмета; формирование у учащихся способности к организации своей

					учебной деятельности посредством освоения личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий; формирование представлений о математическом языке; овладение формальным аппаратом буквенного исчисления;
5.2.	Сравнение десятичных дробей.	3	Упражнения в РЭШ	читательская грамотность	формирование мотивации изучения математики, готовность и способность учащихся к саморазвитию, построению индивидуальной траектории изучения предмета; формирование у учащихся способности к организации своей учебной деятельности посредством освоения личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий; формирование представлений о математическом языке; овладение формальным аппаратом буквенного исчисления;
5.3.	Действия с десятичными дробями.	19	Электронные учебник и задачник	математическая грамотность	формирование мотивации изучения математики, готовность и способность учащихся к саморазвитию, построению индивидуальной траектории изучения предмета; формирование у учащихся

					способности к организации своей учебной деятельности посредством освоения личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий; формирование представлений о математическом языке; овладение формальным аппаратом буквенного исчисления;
5.4.	Округление десятичных дробей.	2	Электронные библиотеки	креативное мышление	формирование мотивации изучения математики, готовность и способность учащихся к саморазвитию, построению индивидуальной траектории изучения предмета; формирование у учащихся способности к организации своей учебной деятельности посредством освоения личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий; формирование представлений о математическом языке; овладение формальным аппаратом буквенного исчисления;
5.5.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	4	Электронные учебник и задачник	читательская грамотность	формирование мотивации изучения математики, готовность и способность учащихся к саморазвитию, построению индивидуальной траектории изучения предмета; формирование у учащихся

					способности к организации своей учебной деятельности посредством освоения личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий; формирование представлений о математическом языке; овладение формальным аппаратом буквенного исчисления;
5.6.	Основные задачи на дроби.	6	Мультимедийные программы	читательская грамотность	формирование мотивации изучения математики, готовность и способность учащихся к саморазвитию, построению индивидуальной траектории изучения предмета; формирование у учащихся способности к организации своей учебной деятельности посредством освоения личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий; формирование представлений о математическом языке; овладение формальным аппаратом буквенного исчисления;
Итого по разделу:		38			
Раздел 6. Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве 9 ч.					
6.1.	Многогранники.	1	Упражнения в РЭШ	читательская грамотность	формирование у учащихся понятия геометрических фигур на плоскости и в пространстве; развитие геометрической «речи», пространственного воображения и

					логического мышления	
6.2.	Изображение многогранников.		2	Электронные учебник и задачник	математическая грамотность	формирование у учащихся понятия геометрических фигур на плоскости и в пространстве; развитие геометрической «речи», пространственного воображения и логического мышления
6.3.	Модели пространственных тел.		1	Игровые программы	креативное мышление	формирование у учащихся понятия геометрических фигур на плоскости и в пространстве; развитие геометрической «речи», пространственного воображения и логического мышления
6.4.	Прямоугольный параллелепипед, куб.		1	Упражнения в РЭШ	финансовая грамотность	формирование у учащихся понятия геометрических фигур на плоскости и в пространстве; развитие геометрической «речи», пространственного воображения и логического мышления
6.5.	Развёртки куба и параллелепипеда.		1	Игровые программы	читательская грамотность	формирование у учащихся понятия геометрических фигур на плоскости и в пространстве; развитие геометрической «речи», пространственного воображения и логического мышления
6.6.	Практическая работа «Развёртка куба».		1	Электронные учебник и задачник	математическая грамотность	формирование у учащихся понятия геометрических фигур на плоскости и в пространстве; развитие геометрической «речи», пространственного воображения и логического мышления
6.7.	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда		2	Электронные библиотеки	креативное мышление	формирование у учащихся понятия геометрических фигур на плоскости и в пространстве; развитие геометрической «речи», пространственного воображения и логического мышления

					логического мышления
Итого по разделу:					
Раздел 7. Повторение и обобщение 10 ч					
Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение	10	Электронные учебник и задачник	математическая грамотность	формирование мотивации изучения математики, готовность и способность учащихся к саморазвитию, построению индивидуальной траектории изучения предмета; формирование у учащихся способности к организации своей учебной деятельности посредством освоения личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий; формирование представлений о математическом языке; овладение формальным аппаратом буквенного исчисления;	
Итого по разделу:					
Общее количество часов по программе	10	170			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата изучения
Раздел 1. Натуральные числа. Действия с натуральными числами 43 ч.			
1	Десятичная система счисления.	1	
2	Ряд натуральных чисел.	1	
3	Ряд натуральных чисел.	1	
4	Натуральный ряд.	1	
5	Натуральный ряд.	1	
6	Число 0.	1	
7	Натуральные числа на координатной прямой.	1	
8	Натуральные числа на координатной прямой.	1	
9	Натуральные числа на координатной прямой. Стартовая работа.	1	
10	Анализ контрольной работы. Сравнение, округление натуральных чисел.	1	
11	Сравнение, округление натуральных чисел.	1	
12	Сравнение, округление натуральных чисел.	1	
13	Арифметические действия с натуральными числами.	1	
14	Арифметические действия с натуральными числами	1	
15	Арифметические действия с натуральными числами.	1	
16	Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении.	1	
17	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения.	1	
18	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения.	1	
19	Контрольная работа по теме "Натуральные числа"	1	
20	Анализ контрольной работы. Делители и кратные числа, разложение числа на множители.	1	
21	Делители и кратные числа, разложение числа на множители.	1	
22	Делители и кратные числа, разложение числа на множители.	1	
23	Делители и кратные числа, разложение числа на множители.	1	
24	Деление с остатком.	1	

25	Деление с остатком.	1	
26	Простые и составные числа.	1	
27	Простые и составные числа.	1	
28	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9.	1	
29	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9.	1	
30	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9.	1	
31	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9.	1	
32	Степень с натуральным показателем.	1	
33	Степень с натуральным показателем.	1	
34	Числовые выражения; порядок действий.	1	
35	Числовые выражения; порядок действий.	1	
36	Числовые выражения; порядок действий.	1	
37	Числовые выражения; порядок действий.	1	
38	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1	
39	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1	
40	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1	
41	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1	
42	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1	
43	Контрольная работа по теме "Делители и кратные. Числовые выражения. решение задач"	1	
Раздел 2. Наглядная геометрия. Линии на плоскости 12 ч.			
44	Анализ контрольной работы. Точка, прямая, отрезок, луч.	1	
45	Ломаная.	1	
46	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины.	1	
47	Окружность и круг.	1	
48	Практическая работа «Построение узора из окружностей».	1	
49	Угол.	1	
50	Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы.	1	
51	Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы	1	
52	Измерение углов.	1	
53	Измерение углов.	1	
54	Измерение углов.	1	
55	Практическая работа «Построение углов»	1	

Раздел 3. Обыкновенные дроби 48 ч

56	Дробь.	1	
57	Дробь.	1	
58	Правильные и неправильные дроби.	1	
59	Правильные и неправильные дроби.	1	
60	Правильные и неправильные дроби.	1	
61	Правильные и неправильные дроби.	1	
62	Основное свойство дроби.	1	
63	Основное свойство дроби.	1	
64	Основное свойство дроби.	1	
65	Основное свойство дроби.	1	
66	Основное свойство дроби.	1	
67	Основное свойство дроби.	1	
68	Сравнение дробей.	1	
69	Сравнение дробей.	1	
70	Сравнение дробей.	1	
71	Сравнение дробей.	1	
72	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1	
73	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	1	
74	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	1	
75	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	1	
76	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	1	
77	Контрольная работа по теме "Сложение и вычитание обыкновенных дробей".	1	
78	Анализ контрольной работы. Смешанная дробь.	1	
79	Смешанная дробь.	1	
80	Смешанная дробь.	1	
81	Смешанная дробь.	1	
82	Смешанная дробь.	1	
83	Смешанная дробь.	1	
84	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби.	1	
85	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби.	1	
86	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби.	1	
87	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби.	1	
88	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби.	1	

89	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби.	1	
90	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби.	1	
91	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби.	1	
92	Решение текстовых задач, содержащих дроби	1	
93	Решение текстовых задач, содержащих дроби	1	
94	Решение текстовых задач, содержащих дроби	1	
95	Решение текстовых задач, содержащих дроби	1	
96	Основные задачи на дроби.	1	
97	Основные задачи на дроби.	1	
98	Основные задачи на дроби.	1	
99	Основные задачи на дроби.	1	
100	Применение букв для записи математических выражений и предложений	1	
101	Применение букв для записи математических выражений и предложений	1	
102	Применение букв для записи математических выражений и предложений	1	
103	Контрольная работа по теме "Умножение и деление обыкновенных дробей"	1	
Раздел 4. Наглядная геометрия. Многоугольники 10 ч			
104	Анализ контрольной работы. Многоугольники.	1	
105	Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат.	1	
106	Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат.	1	
107	Практическая работа «Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге».	1	
108	Треугольник.	1	
109	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади.	1	
110	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади.	1	
111	Периметр многоугольника.	1	
112	Периметр многоугольника.	1	
113	Контрольная работа по теме "Многоугольники"	1	
Раздел 5.Десятичные дроби 38 ч.			

114	Анализ контрольной работы. Десятичная запись дробей	1	
115	Десятичная запись дробей	1	
116	Десятичная запись дробей	1	
117	Десятичная запись дробей	1	
118	Сравнение десятичных дробей	1	
119	Сравнение десятичных дробей	1	
120	Сравнение десятичных дробей	1	
121	Действия с десятичными дробями. Сложение и вычитание десятичных дробей.	1	
122	Действия с десятичными дробями. Сложение и вычитание десятичных дробей.	1	
123	Действия с десятичными дробями. Сложение и вычитание десятичных дробей.	1	
124	Действия с десятичными дробями. Сложение и вычитание десятичных дробей.	1	
125	Действия с десятичными дробями. Сложение и вычитание десятичных дробей.	1	
126	Действия с десятичными дробями. Сложение и вычитание десятичных дробей.	1	
127	Контрольная работа по теме "Сложение и вычитание десятичных дробей".	1	
128	Анализ контрольной работы. Действия с десятичными дробями. Умножение десятичных дробей на натуральное число.	1	
129	Действия с десятичными дробями. Умножение десятичных дробей на натуральное число.	1	
130	Действия с десятичными дробями. Умножение десятичных дробей на натуральное число.	1	
131	Действия с десятичными дробями. Умножение десятичных дробей на натуральное число.	1	
132	Действия с десятичными дробями. Умножение десятичных дробей на натуральное число.	1	
133	Действия с десятичными дробями. Умножение десятичных дробей на натуральное число.	1	
134	Действия с десятичными дробями. Деление десятичных дробей на натуральное число 10, 100, 1000 и т.д.	1	
135	Действия с десятичными дробями. Деление десятичных дробей.	1	
136	Действия с десятичными дробями. Деление десятичных дробей.	1	

137	Действия с десятичными дробями. Деление десятичных дробей на 0,1, 0,01, 0,001 и т.д	1	
138	Действия с десятичными дробями. Деление десятичных дробей	1	
139	Действия с десятичными дробями. Деление десятичных дробей	1	
140	Округление десятичных дробей	1	
141	Округление десятичных дробей	1	
142	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Задачи на движение.	1	
143	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Задачи на движение по воде.	1	
144	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Задачи на стоимость.	1	
145	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Задачи на работу.	1	
146	Основные задачи на дроби. Задачи на нахождение части целого.	1	
147	Основные задачи на дроби. Задачи на нахождение части целого.	1	
148	Основные задачи на дроби. Задачи на нахождение целого по его части	1	
149	Основные задачи на дроби. Задачи на нахождение целого по его части	1	
150	Основные задачи на дроби. Задачи на нахождение целого по его части	1	
151	Контрольная работа по теме "Умножение и деление десятичных дробей"	1	
Раздел 6. Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве 9 ч.			
152	Анализ контрольной работы. Многогранники.	1	
153	Изображение многогранников	1	
154	Изображение многогранников	1	
155	Модели пространственных тел.	1	
156	Прямоугольный параллелепипед, куб.	1	
157	Развёртки куба и параллелепипеда	1	
158	Практическая работа «Развёртка куба».	1	
159	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	1	
160	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	1	
Раздел 7. Повторение и обобщение 10 ч			
161	Повторение по теме "Натуральные числа"	1	
162	Повторение по теме "Обыкновенные дроби"	1	
163	Повторение по теме "Десятичные дроби"	1	
164	Повторение по теме "Решение текстовых	1	

	задач"		
165	Повторение по теме "Основные задачи на дроби"	1	
166	Повторение по теме "Наглядная геометрия на плоскости"	1	
167	Повторение по теме "Наглядная геометрия в пространстве"	1	
168	Итоговая контрольная работа по математике за курс 5 класса"	1	
169	Анализ итоговой контрольной работы	1	
170	Заключительный урок в году	1	
Общее количество часов по программе		170	

