

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
гимназия «Лаборатория Салахова»

Принята на заседании
педагогического совета
от «26» мая 2022 г
Протокол № 7

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ гимназии
«Лаборатория Салахова»

Подписано электронной подписью

Сертификат:
013610B98310E1F620D0F390FE3C0AF693A04BE6
Владелец:
Кисель Татьяна Викторовна
Действителен: 28.01.2022 с по 28.04.2023

Приказ № 01-03-258/22 от 06.06.2022 г.

Рабочая программа
основного общего образования
по математика
на 2022-2023 учебный год

УМК: Математика: программы: 5-9 классы / Математика. Учебник. 5 класс. В 2-х частях Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбурд С.И.

Математика: дидактические материалы: 6 класс: пособие для учащихся общеобразовательных организаций / Математика. Учебник. 5 класс. В 2-х частях Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбурд С.И.

Уровень: углублённый

Класс: 5

Учитель:

Количество учебных часов по программе: 192

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "МАТЕМАТИКА"

Рабочая программа по математике для обучающихся 5 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с **учетом программы воспитания гимназии (Приказ № 01-03-258/22 от 06.06.2022 г.)** 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 — основой учебной деятельности на уроках математики — развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

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

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство

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

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

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

Приоритетными целями обучения математике в 5 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 приемам 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 объеме 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 приемы 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 приемами решения задач перебором возможных вариантов, учатся работать с информацией, представленной в форме таблиц или диаграмм.

В Примерной 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 КУРСА 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 192 учебных часа.

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. 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-нравственное воспитание:

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

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

Трудовое воспитание:

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

Эстетическое воспитание:

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

Ценности научного познания:

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

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

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

Экологическое воспитание:

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

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

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

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

Базовые логические действия:

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

Базовые исследовательские действия:

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

Работа с информацией:

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

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

Общение:

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

Сотрудничество:

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

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

Самоорганизация:

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

Самоконтроль:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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 величин 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 изпрямоугольников, 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

№	Основные разделы	Количество часов	Количество работ практической части (часов)			Электронные учебно-методические материалы
			Контрольные работы	Тестовые, диагностические работы	Творческие работы	
1	2	3	4	5	6	7
1	Натуральные числа и шкалы	15	2			Открытая школа (2035school.ru) -Skysmart Класс -ЯКласс (yakclass.ru) -Российская электронная школа (resh.edu.ru) Дистанционное образование для школьников и детей в интерактивной форме Учи.ру (uchi.ru)
2	Сложение и вычитание натуральных чисел	22	2			
3	Умножение и деление натуральных чисел	28	2			
4	Площади и объемы	12	1			
5	Обыкновенные дроби	30	2			
6	Сложение и вычитание десятичных дробей	18	1			
7	Умножение и деление десятичных дробей	28	2			
8	Инструменты для вычислений и измерений	18	2			
9	Множества	6				
10	Повторение. Решение задач	15	1			
	Итого:	192	15			

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Дата		Тема учебного занятия	Освоение предметных знаний	УУД	Объекты и формы оценочных процедур в рамках текущего и промежуточного контроля
	По плану	По факту				
Натуральные числа и шкалы						
1.			Обозначение натуральных чисел	<p><i>Описывать</i> свойства натурального ряда. Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их. <i>Распознавать</i> на чертежах, рисунках, в окружающем мире отрезок, прямую, луч, плоскость. Приводить примеры моделей этих фигур. <i>Измерять</i> длины отрезков. Строить отрезки заданной длины. Решать задачи на нахождение длин отрезков. Выразить одни единицы длин через другие. Приводить примеры приборов со шкалами. <i>Строить</i> на координатном луче точку с заданной координатой, определять координату точки</p>	Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, СР, УО
2.			Обозначение натуральных чисел		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	УО, СР
3.			Обозначение натуральных чисел		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, ВП, СР
4.			Отрезок. Длина отрезка. Треугольник		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	УО, СР
5.			Отрезок. Длина отрезка. Треугольник		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, ВП, СР
6.			Отрезок. Длина отрезка. Треугольник		Регулятивные	
7.			Входная контрольная работа		Познавательные	
8.			Анализ контрольной работы. Плоскость, прямая, луч		Коммуникативные	
9.			Плоскость, прямая, луч		Регулятивные	
10.			Шкалы и координаты		Познавательные	
11.			Шкалы и координаты		Коммуникативные	
12.			Шкалы и координаты		Регулятивные	
13.			Меньше или больше		Познавательные	
14.			Меньше или больше		Коммуникативные	

15.			Контрольная работа №1 по теме "Натуральные числа и шкалы"		Регулятивные	
Сложение и вычитание натуральных чисел						
16.			Анализ контрольной работы. Сложение натуральных чисел и его свойства		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, СР, УО
17.			Сложение натуральных чисел и его свойства		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	УО, СР
18.			Сложение натуральных чисел и его свойства		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, ВП, СР
19.			Сложение натуральных чисел и его свойства		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	УО, СР
20.			Сложение натуральных чисел и его свойства		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, ВП, СР
21.			Вычитание		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	УО, СР
22.			Вычитание		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	УО, СР
23.			Вычитание		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, ВП, СР
24.			Вычитание		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	КР
25.			Контрольная работа №2 по теме "Свойства сложения и вычитания"		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	УО, СР
26.			Анализ контрольной работы. Числовые и буквенные выражения		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, ВП, СР
27.			Числовые и		Регулятивные	УО, СР

			буквенные выражения		Познавательные Коммуникативные	
28.			Числовые и буквенные выражения	Приводить примеры числовых и буквенных выражений, формул. Составлять числовые и буквенные выражения по условию задачи.	Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, ВП, СР
29.		Буквенная запись свойств сложения и вычитания	Регулятивные Познавательные Коммуникативные		УО, СР	
30.		Буквенная запись свойств сложения и вычитания	Регулятивные Познавательные Коммуникативные		УО, СР	
31.		Буквенная запись свойств сложения и вычитания	Регулятивные Познавательные Коммуникативные		СП, ВП, СР	
32.		Уравнение	Регулятивные Познавательные Коммуникативные		СП, СР, УО	
33.		Уравнение		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	УО, СР	
34.		Уравнение		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, ВП, СР	
35.		Уравнение		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	КР	
36.		Уравнение				
37.			Контрольная работа №3 по теме "Выражения и уравнения"			

Умножение и деление натуральных чисел

38.			Анализ контрольной работы. Умножение натуральных чисел и его свойства	Формулировать свойства умножения и деления натуральных чисел, записывать эти свойства в виде формул. Решать уравнения на основании зависимостей между компонентами арифметических действий.	Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, СР, УО
39.			Умножение натуральных чисел и его свойства		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	УО, СР
40.			Умножение натуральных чисел и его свойства		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, ВП, СР

41.			Умножение натуральных чисел и его свойства		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	УО, СР	
42.			Умножение натуральных чисел и его свойства		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, ВП, СР	
43.			Деление		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	УО, СР	
44.			Деление		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	УО, СР	
45.			Деление		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, ВП, СР	
46.			Деление		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, СР, УО	
47.			Деление		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	УО, СР	
48.			Деление		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, ВП, СР	
49.			Деление		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	УО, СР	
50.			Деление с остатком		Находить остаток при делении натуральных чисел. По заданному основанию и показателю степени находить значение степени числа.	Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, ВП, СР
51.			Деление с остатком			Регулятивные Познавательные Коммуникативные	УО, СР
52.			Деление с остатком	Регулятивные Познавательные Коммуникативные		КР	
53.			Контрольная работа №4 по теме "Умножение и деление натуральных чисел"		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, ВП, СР	
54.			Анализ контрольной работы. Упрощение		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, СР, УО	

			выражений			
55.			Упрощение выражений		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	УО, СР
56.			Упрощение выражений		Регулятивные	
57.			Упрощение выражений		Познавательные	
58.			Упрощение выражений		Коммуникативные	
59.			Порядок выполнения действий		Регулятивные	
60.			Порядок выполнения действий		Познавательные	
61.			Порядок выполнения действий		Коммуникативные	
62.			Степени		Регулятивные	
63.			Степени		Познавательные	
64.			Степени		Коммуникативные	
65.			Контрольная работа №5 по теме "Арифметика натуральных чисел"		Регулятивные	КР
Площади и объёмы						
66.			Анализ контрольной работы. Формулы	Находить площади прямоугольника и квадрата с помощью формул. Выразить одни единицы измерения площади через другие.	Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, СР, УО
67.			Формулы	Распознавать на чертежах и рисунках прямоугольный параллелепипед, пирамиду.	Регулятивные Познавательные Коммуникативные	УО, СР
68.			Площадь. Формула площади прямоугольника	Распознавать в окружающем мире модели этих фигур.	Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, ВП, СР
69.			Площадь. Формула площади прямоугольника	Изображать развёртки прямоугольного параллелепипеда и пирамиды.	Регулятивные Познавательные Коммуникативные	УО, СР
70.			Единицы измерения площадей	Находить объёмы прямоугольного параллелепипеда и куба с помощью	Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, ВП, СР
71.			Единицы измерения площадей		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	КР

72.			Единицы измерения площадей	формул. Выразить одни единицы измерения объёма через другие.	Регулятивные Познавательные Коммуникативные	УО, СР
73.		Прямоугольный параллелепипед	Регулятивные Познавательные Коммуникативные		СП, ВП, СР	
74.		Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда	Регулятивные Познавательные Коммуникативные		СП, СР, УО	
75.		Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда	Регулятивные Познавательные Коммуникативные		УО, СР	
76.		Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда	Регулятивные Познавательные Коммуникативные		СП, ВП, СР	
77.		Контрольная работа №6 по теме "Площади и объемы"	Регулятивные Познавательные Коммуникативные		УО, СР	
<u>Обыкновенные дроби</u>						
78.			Анализ контрольной работы. Окружность и круг	Распознавать обыкновенную дробь, правильные и неправильные дроби, смешанные числа. Читать и записывать обыкновенные дроби, смешанные числа.	Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, СР, УО
79.			Окружность и круг		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	УО, СР
80.			Доли. Обыкновенные дроби		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, ВП, СР
81.			Доли. Обыкновенные дроби		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	УО, СР
82.			Доли. Обыкновенные дроби		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, ВП, СР
83.			Доли. Обыкновенные дроби		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	УО, СР
84.			Доли. Обыкновенные дроби			
85.			Сравнение дробей		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	УО, СР

					е	
86.			Сравнение дробей	Сравнивать обыкновенные дроби с равными знаменателями.	Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, ВП, СР
87.			Сравнение дробей			
88.			Сравнение дробей	Складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями		
89.			Правильные и неправильные дроби			
90.			Правильные и неправильные дроби		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, ВП, СР
91.			Правильные и неправильные дроби			
92.			Контрольная работа №7 по теме "Обыкновенные дроби"		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	УО, СР
93.			Анализ контрольной работы. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями			
94.			Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	Уметь записывать результат деления двух натуральных чисел в виде обыкновенной дроби. Преобразовывать неправильную дробь в смешанное число, смешанное число в неправильную дробь	Регулятивные Познавательные Коммуникативные	УО, СР
95.			Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями			
96.			Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, ВП, СР
97.			Деление и дроби			

98.			Деление и дроби		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, СР, УО
99.			Деление и дроби			
100.			Смешанные числа		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	КР
101.			Смешанные числа		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, ВП, СР
102.			Смешанные числа			
103.			Сложение и вычитание смешанных чисел		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	УО, СР
104.			Сложение и вычитание смешанных чисел		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, ВП, СР
105.			Сложение и вычитание смешанных чисел		Регулятивные	
106.			Сложение и вычитание смешанных чисел		Познавательные	
107.			Контрольная работа №8 по теме "Сложение и вычитание смешанных чисел"		Коммуникативные	
<u>Сложение и вычитание десятичных дробей .</u>						
108.			Анализ контрольной работы. Десятичная запись дробных чисел	<i>Распознавать, читать и записывать десятичные дроби. Называть разряды десятичных знаков в записи десятичных дробей.</i>	Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, СР, УО
109.			Десятичная запись дробных чисел	<i>Сравнивать десятичные дроби</i>	Регулятивные Познавательные Коммуникативные	УО, СР
110.			Десятичная запись дробных чисел	<i>Округлять десятичные дроби и натуральные числа.</i>		

111.			Сравнение десятичных дробей	<i>Выполнять прикидку результатов вычислений.</i> <i>Выполнять сложение и вычитание десятичных дробей.</i>	Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, ВП, СР
112.			Сравнение десятичных дробей			
113.			Сравнение десятичных дробей		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	УО, СР
114.			Сравнение десятичных дробей		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, ВП, СР
115.			Сложение и вычитание десятичных дробей		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	УО, СР
116.			Сложение и вычитание десятичных дробей		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	УО, СР
117.			Сложение и вычитание десятичных дробей			
118.			Сложение и вычитание десятичных дробей		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, ВП, СР
119.			Сложение и вычитание десятичных дробей		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, СР, УО
120.			Сложение и вычитание десятичных дробей		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	УО, СР
121.			Приближенные значения чисел. Округление чисел		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, ВП, СР
122.			Приближенные значения чисел. Округление чисел			
123.			Приближенные значения чисел. Округление чисел		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	КР
124.			Приближенные значения чисел. Округление чисел			

125.			Контрольная работа №9 по теме "Сложение и вычитание десятичных дробей"		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, ВП, СР
<u>Умножение и деление десятичных дробей</u>						
126.			Умножение десятичных дробей на натуральные числа	Выполнять деление и умножение десятичных дробей.	Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, СР, УО
127.			Умножение десятичных дробей на натуральные числа		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	УО, СР
128.			Умножение десятичных дробей на натуральные числа		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, ВП, СР
129.			Умножение десятичных дробей на натуральные числа			
130.			Деление десятичных дробей на натуральные числа		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	УО, СР
131.			Деление десятичных дробей на натуральные числа		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, ВП, СР
132.			Деление десятичных дробей на натуральные числа		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	
133.			Деление десятичных дробей на натуральные числа	Регулятивные Познавательные Коммуникативные		
134.			Деление десятичных дробей на натуральные числа	Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, СР, УО	
135.			Контрольная работа №10 по теме "Умножение и деление"		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	УО, СР

			десятичных дробей на натуральные числа"			
136.			Анализ контрольной работы. Умножение десятичных дробей		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, ВП, СР
137.			Умножение десятичных дробей		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	
138.			Умножение десятичных дробей		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	
139.			Умножение десятичных дробей		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, СР, УО
140.			Умножение десятичных дробей		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	УО, СР
141.			Деление десятичных дробей		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, ВП, СР
142.			Деление десятичных дробей		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, СР, УО
143.			Деление десятичных дробей			УО, СР
144.			Деление десятичных дробей		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, ВП, СР
145.			Деление десятичных дробей		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, СР, УО
146.			Деление десятичных дробей		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	УО, СР
147.			Деление десятичных дробей		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, ВП, СР
148.			Деление десятичных дробей		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, СР, УО

149.			Среднее арифметическое	Находить среднее арифметическое нескольких чисел. Приводить примеры средних значений величины	Регулятивные Познавательные Коммуникативные	УО, СР
150.		Среднее арифметическое	Регулятивные Познавательные Коммуникативные		СП, ВП, СР	
151.		Среднее арифметическое	Регулятивные Познавательные Коммуникативные		СП, СР, УО	
152.		Среднее арифметическое	Регулятивные Познавательные Коммуникативные		УО, СР	
153.			Контрольная работа №11 по теме "Умножение и деление десятичных дробей"		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, ВП, СР

Инструменты для вычислений и измерений

154.			Анализ контрольной работы. Микрокалькулятор	Разъяснять, что такое «один процент». Представлять проценты в виде десятичных дробей и десятичные дроби в виде процентов.	Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, СР, УО
155.			Микрокалькулятор		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	УО, СР
156.			Проценты	Находить процент от числа и число по его процентам.	Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, ВП, СР
157.			Проценты		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	КР
158.			Проценты		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, СР, УО
159.			Проценты		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	УО, СР
160.			Проценты		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, ВП, СР
161.			Контрольная работа №12 по теме "Проценты"		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	КР

162.			Анализ контрольной работы. Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник	С помощью транспортира измерять градусные меры углов, строить углы заданной градусной меры, строить биссектрису данного угла.	Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, СР, УО
163.			Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник	Классифицировать углы.	Регулятивные Познавательные Коммуникативные	УО, СР
164.			Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник	<i>Распознавать</i> на чертежах и рисунках углы, многоугольники, в частности	Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, ВП, СР
165.			Измерение углов. Транспортир	треугольники, прямоугольники. Распознавать в	Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, СР, УО
166.			Измерение углов. Транспортир	окружающем мире модели этих фигур. Описывать свойства	Регулятивные Познавательные Коммуникативные	УО, СР
167.			Измерение углов. Транспортир	прямоугольника. Находить с помощью формул		СП, ВП, СР
168.			Измерение углов. Транспортир	периметры прямоугольника и квадрата. Решать задачи на	Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, СР, УО
169.			Круговые диаграммы	нахождение периметров	Регулятивные Познавательные Коммуникативные	УО, СР
170.			Круговые диаграммы	прямоугольника и квадрата, градусной меры углов. Строить логическую	Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, ВП, СР
171.			Контрольная работа №13 по теме "Углы и диаграммы"	цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи. Распознавать фигуры, имеющие ось симметрии	Регулятивные Познавательные Коммуникативные	КР
Множества						
172.			Анализ контрольной работы. Понятие множества		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, СР, УО
173.			Понятие множества		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	УО, СР

174.			Общая часть множеств. Объединение множеств		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, ВП, СР
175.			Общая часть множеств. Объединение множеств		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, СР, УО
176.			Верно или неверно		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	УО, СР
177.			Верно или неверно		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, ВП, СР

Повторение. Решение задач

178.			Арифметические действия с натуральными числами	Сравнивать, складывать и вычитать обыкновенные дроби с равными знаменателями. Выполнять все действия над десятичными дробями. Строить на координатном луче точку с заданной координатой, определять координату точки Находить процент от числа и число по его процентам Решать уравнения на основании зависимостей между компонентами действий сложения и вычитания. Решать текстовые задачи с помощью составления уравнений. Находить площади прямоугольника и	Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, СР, УО
179.			Сложение и вычитание обыкновенных дробей		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	УО, СР
180.			Решение арифметических задач		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, ВП, СР
181.			Буквенные выражения		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, СР, УО
182.			Упрощение выражений		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	УО, СР
183.			Упрощение выражений		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, ВП, СР
184.			Уравнение		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	
185.			Уравнение		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	
186.			Итоговая контрольная работа		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	КР

187.			Анализ контрольной работы. Решение задач с помощью уравнения	квадрата, объем прямоугольного параллелепипеда и куба с помощью формул.	Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, СР, УО
188.			Сложение и вычитание десятичных дробей		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	УО, СР
189.			Умножение и деление десятичных дробей		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, ВП, СР
190.			Проценты. Решение задач на проценты		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, СР, УО
191.			Решение практико-ориентированных задач		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	УО, СР
192.			Решение практико-ориентированных задач		Регулятивные Познавательные Коммуникативные	СП, ВП, СР