АНОО Иркутская Вальдорфская школа

УТВЕРЖДЕНА
На заседании педагогической коллегии
25 августа 2017 г.
Ведущий коллегии

_____ Л. Г. Кузнецова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет	Математика
Учебный год	2017-2018
Класс	4
Количество часов в год	

Учитель: Грижелюк Марина Владимировна

Иркутск

Планируемые результаты

В результате изучения курса математики по данной программе у учеников 4 класса школы будут сформированы **предметные** знания, умения, навыки и представления, предусмотренные программой курса, а также **личностные** и **метапредметные** результаты (регулятивные, познавательные, коммуникативные универсальные учебные действия).

Личностные УУД	
Ценностно-смысловые ориентации личности	
с сознает ценность семьи как социокультурного явления; сознает ценность собственной индивидуальности; сознает ценность взаимодействия в коллективе; сознает ценность творческого самовыражения; сознает ценность истории и культуры других народов; объясняет ценность и содержание понятия «ответственность» и «свобода», может привести пример на доступном ему уровне понимания из ближайшего социального окружения;	*Л1*
осознает позицию сменного лидерства в группе;	*Л2*
осознает ценность поликультурного многообразия, знает основы гражданского устройства и организованности российского общества, основную государственную символику России и государственные праздники, может привести примеры из своего непосредственного опыта переживания встречи с носителями других культур; знает столицы стран мира, название своего города, основы краеведения.	*Л3*
Морально-нравственные ориентации личности	
обладает основами морально-нравственных норм, принятых в образовательной и семейной средах;	*Л4*
способен к соответствию поведения и морально-нравственных суждений на основе собственного выбора;	*Л5*
способен проанализировать морально-нравственные аспекты различных социальных ситуаций, исходя из понимания морально-нравственных норм и непосредственного опыта.	*Л6*
Личностное и социальное самоопределение учащегося	
способен к пониманию своего положения в учебной группе и в микрогруппах, может понять и обозначить свои основания для причастности к той или иной группе;	*Л7*
способен к обозначению форм образа собственного я-реального, идеального и динамического как результата социального взаимодействия; обладает начальными формами гендерного самосознания;	*Л8*
знаком с фольклорными традициями (игры, танцы, праздники), традициями народов России, народов мира; определяет собственную этническую идентификацию на доступном уровне.	*Л9*
Мотивационно-смысловые компоненты учебной деятельности	

сознает важность многообразия способов решения задач;	*Л10*
перечисляет мотивы учебной деятельности, может выстроить из них иерархию по важности для себя;	*Л11*
знает и принимает правила поведения, принятые в школьном коллективе, в классе и на уроке, во внеурочной деятельности.	*Л12*
Основы здоровьесберегающих стратегий жизнедеятельности	
сознает важность собственного здорового образа жизни и жизни окружающих	*Л13*
обладает начальными формами экологического сознания, способен объяснить причины сохранения и бережного отношения к природе и окружающему миру; имеет опыт практической работы с различными природными материалами.	*Л14*
Регулятивные УУД	
Умение планировать, контролировать и оценивать действия в соответствии с задачами и целью деятельности	
самостоятельно определяет познавательную задачу на основе практической деятельности	Р1
формирует учебную задачу на основе познавательной проблемы	Р2
способен к самостоятельной постановке цели и планированию этапов её достижения;	Р3
в процессе выполнения деятельности способен контролировать и корректировать ошибки.	Р4
Волевая саморегуляция личности	
способен к волевой саморегуляции и созданию мотивационно-смыслового поля в процессе монотонной деятельности в течении времени, соответствующему нормам психофизического развития;	Р5
при возникновении трудностей при достижении цели способен к сознательной саморегуляции деятельности и поведения	Р6
в ситуации мотивационного конфликта способен сделать выбор;	Р7
способен к саморегуляции ритма движения в пространстве, дыхания и речи.	Р8
Рефлексивное и критическое мышление личности	
способен обозначить степень понимания учебной цели и задач;	Р9
самостоятельно проявляет инициативу в поиске помощи при возникновении трудностей;	Р10
способен к критической оценке и сопоставлению планируемого и достигнутого результата на основе самостоятельно выделенных критериев оценки.	Р11
Безоценочное непосредственное восприятие действительности	
способен к безоценочному непосредственному восприятию действительности, явлений природы или предметов искусства, опираясь на собственное переживание образа.	Р12
Навыки адекватной учебной самооценки	
осознает свои способности и возможности в различных сферах учебной деятельности.	Р13
Познавательные УУД	
Собственная познавательная активность учащегося	

при решении учебной задачи использует свой индивидуальный практический опыт непосредственного переживания подобной проблемы или ситуации в качестве основы для поиска решения или ответа на вопрос.	П1
Общие приёмы решения учебных задач	
на основании наблюдения и непосредственного практического опыта способен делать выводы и использовать их при дальнейшем освоении материала;	П2
способен к созданию и построению образа, его вербальному описанию, реализации образа в практической деятельности;	П3
способен к представлению полученной информации в знаково-символической форме и построению моделей изучаемых процессов и явлений	П4
способен самостоятельно находить недостающую для решения познавательных задач информацию в различных источниках.	П5
Логические действия и операции	
способен самостоятельно написать небольшой рассказ-сочинение с сохранением логики изложения, главной мыслью, разделением текста на части;	П6
владеет навыком свободного рассуждения с сохранением общей логики изложения при анализе рассказа или прочитанного текста;	П7
способен устанавливать прямые аналогии между явлениями окружающей действительности в различных областях;	П8
обобщает свойства группы объектов, включая их в систему понятий.	П9
Коммуникативные УУД	
Социокультурная компетенция личности	
владеет нормами русского речевого этикета в ситуациях повседневного общения;	К1
способен высказать и обосновать свое мнение относительно темы и предмета обсуждения;	К2
обладает начальными формами эмоционального и социального интеллекта.	К3
Навыки диалогичного способа общения	
при диалоге проявляет эмоциональную открытость, искренность и интерес к другому человеку; может являться инициатором диалога, обращаясь к человеку;	К4
способен воспринимать основное содержание фактической информации в монологе, диалоге или групповом обсуждении, определяя основную мысль, логику высказывания;	К5
способен к диалогу не только при диадном взаимодействии, но и при групповом обсуждении со всеми участниками группы, в том числе и со взрослыми.	К6
Навыки свободного группового и межличностного взаимодействия	
может выразить мысль с сохранением логики построения фраз в письменной форме; может выразить мысль с сохранением логики построения фраз в устной форме (в том числе и на иностранном языке); способен сделать доклад по интересующей теме в виде свободного рассказа и ответить на вопросы;	К7
при общении с новыми людьми способен к общению на всех уровнях (перцептивном, коммуникативном, интерактивном);	К8
способен назвать мотивы своего поведения и обозначить эмоциональные реакции на доступном уровне в ситуации конфликта.	К9

Планируемые предметные результаты

К концу обучения в 4 классе ученик научится:	*К концу обучения в 4 классе ученик получит возможность научиться:*
называть: • любое следующее (предыдущее) при счёте многозначное число, любой отрезок натурального ряда чисел в прямом и в обратном порядке; • классы и разряды многозначного числа; • единицы величин: длины, массы, скорости, времени; • пространственную фигуру, изображённую на чертеже или представленную в виде модели (многогранник, прямоугольный параллелепипед (куб), пирамида, конус, цилиндр); ***сравнивать:*** • многозначные числа; • значения величин, выраженных в одинаковых единицах; ***различать:*** • цилиндр и конус, прямоугольный параллелепипед и пирамиду; ***читать:*** • любое многозначное число; • значения величин; • информацию, представленную в таблицах, на диаграммах; ***воспроизводить:*** • устные приёмы сложения, вычитания, умножения, деления в случаях, сводимых к действиям в пределах сотни; • письменные алгоритмы выполнения арифметических действий с многозначными числами; • способы вычисления неизвестных компонентов арифметических действий (слагаемого, множителя, уменьшаемого, вычитаемого, делимого, делителя); • способы построения отрезка, прямоугольника, равных данным, с помощью циркуля и линейки; ***моделировать:*** • разные виды совместного движения двух тел при решении задач на движение в одном направлении, в противоположных направлениях; ***упорядочивать:*** • многозначные числа, располагая их в порядке увеличения (уменьшения);	***называть:*** • координаты точек, отмеченных в координатном углу; ***сравнивать:*** • величины, выраженные в разных единицах; ***различать:*** • числовое и буквенное равенства; • виды углов и виды треугольников; • понятия «несколько решений» и «несколько способов решения» (задачи); ***воспроизводить:*** • способы деления отрезка на равные части с помощью циркуля и линейки; ***приводить примеры:*** • истинных и ложных высказываний; ***оценивать:*** • точность измерений; ***исследовать:*** • задачу (наличие или отсутствие решения, наличие нескольких решений); ***читать:*** • информацию, представленную на графике; ***решать учебные и практические***

• значения величин, выраженных в одинаковых единицах; ***анализировать:*** • структуру составного числового выражения; • характер движения, представленного в тексте арифметической задачи; ***конструировать:*** • алгоритм решения составной арифметической задачи; • составные высказывания с помощью логических слов-свя- зок «и», «или», «если. . . , то. . . », «неверно, что. . . »; ***контролировать:*** • свою деятельность: проверять правильность вычислений с многозначными числами, используя изученные приёмы; • решать учебные и практические задачи: • записывать цифрами любое многозначное число в пределах класса миллионов; • вычислять значения числовых выражений, содержащих не более шести арифметических действий; • решать арифметические задачи, связанные с движением (в том числе задачи на совместное движение двух тел); • формулировать свойства арифметических действий и применять их при вычислениях; • вычислять неизвестные компоненты арифметических действий.	***задачи:*** • вычислять периметр и площадь нестандартной прямоугольной фигуры; • исследовать предметы окружающего мира, сопоставлять их с моделями пространственных геометрических фигур; • прогнозировать результаты вычислений; • читать и записывать любое многозначное число в пределах класса миллиардов; • измерять длину, массу, площадь с указанной точностью; • представлять заданную информацию в виде таблицы; • сравнивать углы способом наложения, используя модели.

Содержание учебного предмета

- Множества предметов. Отношения между предметами и между множествами предметов.
- Сходства и различия предметов. Соотношение размеров предметов (фигур). Понятия: «больше», «меньше», «одинаковые по размерам»; «длиннее», «короче», «такой же длины» (ширины, высоты).
- Соотношения между множествами предметов. Понятия: «больше», «меньше», «столько же», «поровну» (предметов), «больше», «меньше» (на несколько предметов).

Универсальные учебные действия:

- сравнивать предметы (фигуры) по их форме и размерам;
- распределять данное множество предметов на группы по заданным признакам (выполнять классификацию);
- сопоставлять множества предметов по их численностям (путём составления пар предметов).

Число и счёт

- Счёт предметов. Чтение и запись чисел в пределах класса миллиардов. Классы и разряды натурального числа. Десятичная система записи чисел. Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение чисел; запись результатов сравнения с использованием знаков >, =, с.
- Римская система записи чисел.
- Сведения из истории математики: как появились числа, чем занимается арифметика.
- Доля величины (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная).
- Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Нахождение части от целого и целого по его части.

Универсальные учебные действия:

- пересчитывать предметы; выражать результат натуральным числом;
- сравнивать числа;
- упорядочивать данное множество чисел.

Арифметические действия и их свойства

- Сложение, вычитание, умножение и деление и их смысл. Запись арифметических действий с использованием знаков + - • :
- Сложение и вычитание (умножение и деление) как взаимно обратные действия. Названия компонентов арифметических действий (слагаемое, сумма; уменьшаемое, вычитаемое, разность; множитель, произведение; делимое, делитель, частное).
- Таблица сложения и соответствующие случаи вычитания.
- Таблица умножения и соответствующие случаи деления.
- Устные и письменные алгоритмы сложения и вычитания.
- Умножение многозначного числа на однозначное, на двузначное и на трёхзначное число.

Деление с остатком.

- Устные и письменные алгоритмы деления на однозначное, на двузначное и на трёхзначное число.
- Способы проверки правильности вычислений (с помощью обратного действия, оценка достоверности, прикидка результата, с использованием микрокалькулятора).
- Доля числа (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная). Нахождение одной или нескольких долей числа. Нахождение числа по его доле.
- Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения; распределительное свойство умножения относительно сложения (вычитания); сложение и вычитание с 0; умножение и деление с 0 и 1. Обобщение: записи свойств действий с использованием букв. Использование свойств арифметических действий при выполнении вычислений: перестановка и группировка слагаемых в сумме, множителей в произведении; умножение суммы и разности на число).
- Числовое выражение. Правила порядка выполнения действий в числовых выражениях, содержащих от 2 до 6 арифметических действий, со скобками и без скобок. Вычисление значений выражений. Составление выражений в соответствии с заданными условиями.
- Правила вычисления неизвестных компонентов арифметических действий.
- Примеры арифметических задач, решаемых составлением равенств, содержащих букву.

- Арифметические действия с обыкновенными дробями.

Универсальные учебные действия:

- моделировать ситуацию, иллюстрирующую данное арифметическое действие;
- воспроизводить устные и письменные алгоритмы выполнения четырёх арифметических действий;
- прогнозировать результаты вычислений;
- контролировать свою деятельность: проверять правильность выполнения вычислений изученными способами;
- оценивать правильность предъявленных вычислений;
- сравнивать разные способы вычислений, выбирать из них удобный;
- анализировать структуру числового выражения с целью определения порядка выполнения содержащихся в нём арифметических действий.

Величины

- Длина, площадь, периметр, масса, время, скорость, цена, стоимость и их единицы. Соотношения между единицами однородных величин.
- Сведения из истории математики: старинные меры длины (вершок, аршин, пядь, маховая и косая сажень, морская миля, верста), массы (пуд, фунт, ведро, бочка). История возникновения месяцев года.
- Вычисление периметра многоугольника, периметра и площади прямоугольника (квадрата). Длина ломаной и её вычисление. Точные и приближённые значения величины (с недостатком, с избытком). Измерение длины, массы, времени, площади с указанной точностью.
- Запись приближённых значений величины с использованием знака =.
- Вычисление одной или нескольких долей значения величины. Вычисление значения величины по известной доле её значения.

Универсальные учебные действия:

- сравнивать значения однородных величин;
- упорядочивать данные значения величины;
- устанавливать зависимость между данными и искомыми величинами при решении разнообразных учебных задач.

Работа с текстовыми задачами

- Понятие арифметической задачи. Решение текстовых арифметических задач арифметическим способом.
- Работа с текстом задачи: выявление известных и неизвестных величин, составление таблиц, схем, диаграмм и других моделей для представления данных условия задачи.
- Планирование хода решения задачи. Запись решения и ответа задачи.
- Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на . . . », «больше (меньше) в»; зависимости между величинами, характеризующими процессы купли-продажи, работы, движения тел.
- Примеры арифметических задач, решаемых разными способами; задач, имеющих несколько решений, не имеющих решения; задач с недостающими и с лишними данными (не использующимися при решении).

Универсальные учебные действия:

- моделировать содержащиеся в тексте задачи зависимости;
- планировать ход решения задачи;
- анализировать текст задачи с целью выбора необходимых арифметических действий для её решения;
- прогнозировать результат решения;
- контролировать свою деятельность: обнаруживать и устранять ошибки логического характера (в ходе решения) и ошибки вычислительного характера;
- выбирать верное решение задачи из нескольких предъявленных решений;
- наблюдать за изменением решения задачи при изменении её условий.

Геометрические понятия

- Форма предмета. Понятия: такой же формы, другой формы. Плоские фигуры: точка, линия, отрезок, ломаная, круг; многоугольники и их виды. Окружность (круг). Изображение плоских фигур с помощью линейки, циркуля и от руки. Угол и его элементы вершина, стороны. Виды углов (прямой, острый, тупой).
- Прямоугольник и его определение. Квадрат как прямоугольник. Оси симметрии прямоугольника (квадрата).
- Пространственные фигуры: прямоугольный параллелепипед (куб), пирамида, цилиндр, конус, шар. Их модели, изображение на плоскости.
- Взаимное расположение фигур на плоскости (отрезков, лучей, прямых, многоугольников, окружностей) в различных комбинациях.
- Общие элементы (пересечение) фигур. Осевая симметрия. Пары симметричных точек, отрезков, многоугольников. Примеры фигур, имеющих одну или несколько осей симметрии. Построение симметричных фигур на бумаге.

Универсальные учебные действия:

- ориентироваться на плоскости и в пространстве (в том числе различать направления движения);
- различать геометрические фигуры;
- характеризовать взаимное расположение фигур на плоскости;
- конструировать указанную фигуру из частей;
- классифицировать треугольники;
- распознавать пространственные фигуры (прямоугольный параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус, шар) на чертежах и на моделях.

Логико-математическая подготовка

- Понятия: каждый, какой-нибудь, один из, любой, все, не все; все, кроме.
- Классификация множества предметов по заданному признаку. Определение оснований классификации.
- Понятие о высказывании. Примеры истинных и ложных высказываний. Числовые равенства и неравенства как математические примеры истинных и ложных высказываний.
- Составные высказывания, образованные из двух простых высказываний с помощью логических связок «и», «или», «если. . . то. . . », «неверно, что. . . » и их истинность. Анализ структуры составного высказывания: выделение в нем простых высказываний. Образование составного высказывания из двух простых высказываний.

- Простейшие доказательства истинности или ложности данных утверждений. Приведение примеров, подтверждающих или опровергающих данное утверждение.
- Решение несложных комбинаторных задач и других задач логического характера (в том числе задач, решение которых связано с необходимостью перебора возможных вариантов).

Универсальные учебные действия:

- определять истинность несложных утверждений;
- приводить примеры, подтверждающие или опровергающие данное утверждение;
- конструировать алгоритм решения логической задачи;
- делать выводы на основе анализа предъявленного банка данных;
- конструировать составные высказывания из двух простых высказываний с помощью логических слов-связок и определять их истинность;
- анализировать структуру предъявленного составного высказывания; выделять в нём составляющие его высказывания и делать выводы об истинности или ложности составного высказывания;
- актуализировать свои знания для проведения простейших математических доказательств (в том числе с опорой на изученные определения, законы арифметических действий, свойства геометрических фигур).

Работа с информацией

- Сбор информации, связанной со счётом, с измерением; фиксирование и анализ полученной информации.
- Таблица; строки и столбцы таблицы. Чтение и заполнение таблиц заданной информацией. Перевод информации из текстовой формы в табличную. Составление таблиц.
- Столбчатые диаграммы. Сравнение данных, представленных на диаграммах.
- Конечные последовательности (цепочки) предметов, чисел, фигур, составленные по определённым правилам. Определение правила составления последовательности.

Универсальные учебные действия:

- собирать требуемую информацию из указанных источников; фиксировать результаты разными способами;
- сравнивать и обобщать информацию, представленную в таблицах и диаграммах;
- переводить информацию из текстовой формы в табличную.

Тематическое планирование по предмету математика (4 класс)

Тема	Содержание	Характеристика видов деятельности учащихся	Кол-во часов
Арифметические действия с многозначными числами и их свойства (32 часа)			

Сложение и вычитание. Устные вычисления в пределах 100.	Устные и письменные алгоритмы сложения и вычитания.	Воспроизводить устные приёмы сложения и вычитания многозначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100.	2
Сложение и вычитание. Алгоритмы сложения и вычитания	Устные и письменные алгоритмы сложения и вычитания.	Вычислять сумму и разность многозначных чисел, используя письменные алгоритмы сложения и вычитания	2
Сложение и вычитание. Обратные действия. Проверка	Проверка правильности выполнения сложения и вычитания (использование взаимосвязи сложения и вычитания, оценка достоверности, прикидка результата, применение микрокалькулятора)	Контролировать свою деятельность: проверять правильность вычислений изученными способами.	4
Умножение и деление. Устный счет. Таблица умножения.	Несложные устные вычисления с многозначными числами.	Воспроизводить устные приёмы умножения и деления в случаях, сводимых к действиям в пределах 100.	2
Умножение и деление. Алгоритмы вычислений.	Письменные алгоритмы умножения и деления многозначных чисел на однозначное число.	Вычислять произведение и частное чисел, используя письменные алгоритмы умножения и деления на однозначное число	2
Умножение и деление двухзначных, трехзначных чисел.	Письменные алгоритмы умножения и деления многозначных чисел на двузначное и на трёхзначное число.	Вычислять произведение и частное чисел, используя письменные алгоритмы умножения и деления на двузначное и на трёхзначное число.	4
Умножение и деление. Обратные действия. Проверка.	Способы проверки правильности результатов вычислений (с помощью обратного действия, оценка достоверности, прикидка результата, с помощью микрокалькулятора)	Контролировать свою деятельность: проверять правильность вычислений изученными способами.	4
Числовые выражения. Порядок действий в числовом выражении.	Вычисление значений числовых выражений с многозначными числами, содержащими от 1 до 6 арифметических действий (без скобок).	Анализировать составное выражение, выделять в нём структурные части, вычислять значение выражения, используя знание порядка выполнения действий.	4
Числовые выражения со	Вычисление значений числовых выражений с многозначными числами, содержащими от 1 до 6	Анализировать составное выражение, выделять в нём структурные части, вычислять значение	4

скобками	арифметических действий (со скобками)	выражения, используя знание порядка выполнения действий. .	
Числовые выражения со скобками и без них.	Вычисление значений числовых выражений с многозначными числами, содержащими от 1 до 6 арифметических действий (со скобками и без)	Анализировать составное выражение, выделять в нём структурные части, вычислять значение выражения, используя знание порядка выполнения действий. .	2
Числовые выражения. Составление	Составление числовых выражений в соответствии с заданными условиями	Конструировать числовое выражение по заданным условиям	2
Число и счёт (4 часа)			
Признаки делимости	Признаки делимости на непростые натуральные числа (4,6,8,9,12). Разложение числа на простые сомножители. Дружественные, совершенные, избыточные и т. п. числа.	Определять делимость числа на 4,6,8,9,12. Раскладывать числа на простые сомножители. Определять дружественные, совершенные, избыточные и т. п. числа. Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей.	4
Дроби (81 час)			
Доля	Целое и часть. Представление о долях. Моделирование долей (предметное, графическое).	Записывать на языке математики обозначения частей целого (предмета, фигуры или величины). Делить геометрической фигуры (круг, квадрат, отрезок и т. п.) на равные части. Находить доли геометрической фигуры.	4
Понятие Числителя и знаменателя дроби.	Запись дроби. Введение понятия числитель, знаменатель дроби. Предметный смысл.	Упорядочивать доли. Читать доли и дроби. Пояснять предметный смысл числителя и знаменателя. Выбирать рисунки, на которых закрашены заданные дробью части фигуры. Выполнять рисунки по заданию, содержащему дроби.	4
Нахождение доли целого и целого по его доле	Решение задач на нахождение доли целого и целого по его доле.	Находить части от числа, заданные дробью, и число по его части. Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей.	4

		Проводить несложные исследования. Уметь работать в парах, группах.	
Обыкновенные дроби	Представление об обыкновенных дробях. Моделирование дробей (предметное, графическое). Предметная модель отношений «во сколько раз больше?», «во сколько раз меньше?» Анализ рисунков с целью усвоения предметного смысла компонентов дроби. Круговая диаграмма. Чтение и запись дробных чисел. Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями. Сравнение дробей с одинаковыми числителями.	Использовать математическую терминологию при чтении и записи дробей. Определять и записывать части на рисунке (круг, квадрат, отрезок и т. п.). Сравнивать правильные и неправильные дроби с единицей и друг с другом. Выполнять запись выражений и равенств с использованием изученных отношений по данной словесной формулировке. Представлять и интерпретировать отношения с помощью круговой диаграммы. Распознавать одну и ту же информацию, представленную вербально и графически. Осуществлять синтез как составление целого из частей.	3
Расширение, сокращение дробей	Основное свойство дроби. Расширение дробей. Сокращение дробей.	Распознавать одну и ту же информацию, представленную вербально и графически. Осуществлять синтез как составление целого из частей.	3
Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей с разными знаменателями	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнения дробей с разными показателями.	Упорядочивать дроби. Записывать результат деления двух любых натуральных чисел с помощью обыкновенных дробей. Записывать любое натуральное число в виде обыкновенной дроби.	3
Неправильная дробь. Смешанное число.	Понятие неправильной дроби. Понятие смешанной дроби. Сравнение смешанных дробей по целым частям. Перевод неправильных дробей в смешанные и наоборот. Решение задач.	Указывать правильные и неправильные дроби. Выделять целую часть из неправильной дроби. Представлять смешанное число в виде неправильной дроби и наоборот. Складывать и вычитать смешанные числа. Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей.	3

		Проводить несложные исследования. Уметь работать в парах, группах.	
Сложение обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями. Графически и математически.	Сложение дробей с одинаковыми знаменателями.	Обсуждать, выводить и пользоваться правилами сложения дробей с одинаковыми знаменателями.	4
Сложение дробей с разными знаменателями	Сложение дробей с разными знаменателями.	Находить наименьший общий знаменатель.	4
Сложение дробей.	Алгоритм сложения. Нахождение наименьшего общего знаменателя. Предметный смысл общего знаменателя	Обсуждать, выводить и пользоваться правилами сложения дробей с разными знаменателями. Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей. Проводить несложные исследования. Уметь работать в парах, группах.	4
Вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями.	Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	Обсуждать, выводить и пользоваться правилами вычитания дробей с одинаковыми знаменателями. .	4
Вычитание обыкновенных дробй с разными занменателями.	Нахождение наименьшего общего знаменателя. Вычитание дробей с разными знаменателями.	Находить наименьший общий знаменатель	4
Вычитание дробей. Решение задач	Решение задач.	Обсуждать, выводить и пользоваться правилами вычитания дробей с разными знаменателями. Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей. Проводить несложные исследования. Уметь работать в парах, группах.	4
Умножение	Умножение целого числа на дробь.	Обсуждать, выводить и пользоваться правилами	3

обыкновенных дробей на целое число.	Нахождение части от целого. Нахождение целого по его части. Нахождение, какую часть составляет одно число от другого. Умножение дроби на целое число.	умножения целого числа на дробь. Обсуждать, выводить и пользоваться правилами нахождения части от целого. Обсуждать, выводить и пользоваться правилами нахождения целого по его части.	
Умножение дроби на дробь.	Умножение дроби на дробь. Алгоритм умножения.	Обсуждать, выводить и пользоваться правилами нахождения, какую часть составляет одно число от другого. Обсуждать, выводить и пользоваться правилами умножения дроби на целое число.	3
Умножение дробей	Решение задач.	Обсуждать, выводить и пользоваться правилами умножения дроби на дробь. Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей. Проводить несложные исследования. Уметь работать в парах, группах.	4
Деление обыкновенных дробей на целое число	Деление дроби на целое число. Деление целого числа на дробь.	Обсуждать, выводить и пользоваться правилами деления дроби на целое число. Обсуждать, выводить и пользоваться правилами деления целого числа на дробь.	2
Деление дроби на дробь	Деление дроби на дробь. Алгоритм деления.	Обсуждать, выводить и пользоваться правилами деления дроби на дробь.	4
Деление дробей.	Решение задач.	Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей. Проводить несложные исследования. Уметь работать в парах, группах.	4
Дробные выражения. Педставление дроби как суммы долей.	Представление обыкновенной дроби как суммы долей.	Представлять обыкновенные дроби, как суммы долей.	3
Решение дробных выражений	Решение выражений на действия с дробями.	Решать арифметические выражения на действия с дробями.	3
Выражения с дробями и целыми	Решение задач. Выражение с дробями и целыми числами.	Решать арифметические выражения с дробями и целыми числами.	4

числами		Использовать разные приёмы проверки правильности ответа. Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей. Проводить несложные исследования. Уметь работать в парах, группах.	
Многозначные числа	Позиционное значение цифры в числе. Разряды и классы чисел. Чтение и запись многозначных чисел. Сравнение многозначных чисел.	Называть позиционное значение цифры в числе. Разбивать числа на группы по числу цифр. Читать и записывать круглые числа с опорой на их класс. Сравнивать числа по классам и разрядам. Записывать многозначные числа в виде суммы разрядных слагаемых. Записывать данные числа в порядке возрастания и убывания. Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей.	3
Геометрические понятия (6 часов)			
Пространственные фигуры. Куб, параллелепипед	Геометрические пространственные формы в окружающем мире. Многогранник и его элементы: вершины, рёбра, грани. Прямоугольный параллелепипед. Куб как прямоугольный параллелепипед. Число вершин, рёбер и граней прямоугольного параллелепипеда.	Распознавать, называть и различать пространственные фигуры: многогранник и его виды (прямоугольный параллелепипед, пирамида), а также круглые тела (цилиндр, конус) на пространственных моделях. Характеризовать прямоугольный параллелепипед и пирамиду (название, число вершин, граней, рёбер), конус (название, вершина, основание), цилиндр (название основания, боковая поверхность).	4
Пространственные фигуры. Пирамида, конус, цилиндр.	Пирамида, цилиндр, конус. Основание, вершина, грани и рёбра пирамиды. Число оснований и боковая поверхность цилиндра; вершина, основание и боковая поверхность конуса. Изображение пространственных фигур.	Различать: цилиндр и конус, прямоугольный параллелепипед и пирамиду. Называть пространственную фигуру, изображённую на чертеже.	2
Величины (32 часа)			
Объём.	Представление об объёме предмета.	Описывать взаимное расположение предметов в	3

Вместимость. Определение.	Представление о вместимости сосуда. Сравнение объёмов и вместимостей.	пространстве. Распознавать, называть и соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур. Сравнивать визуально качественно объёмы предметов и вместимость сосудов.	
Объем. Единицы измерения.	Исторические меры объёма. Кубические и пирамидальные числа. Десятичные единицы объёма. Переход от одних единиц объёма к другим.	Называть единицы объёма в порядке возрастания или убывания. Переводить одни единиц объёма в другие. Использовать перевод единиц объёма для сложения и вычитания величин.	2
Объем куба	Определение объема куба. Вывод фомулы	Вычисление объема куба по заданным параметрам.	1
Объем параллелепипеда.	Опеделение объема параллелепипеда. Вывод формулы Изготовление эталонов объёма.	Вычисление объема параллелепипеда по заданным параметрам.	2
Объем жидкости.	Приборы для определения объёма. Определение вместимости сосуда.	Определять вместимость сосуда с помощью переливания из выбранного эталона. Определять объём с помощью мензурки.	1
Определение объема предмета	Определение объёма предмета.	Приводить примеры житейских ситуаций, требующие измерения объёма предметов.	1
Вычисление объема по заданным параметрам.	Решение задач.	Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей. Уметь работать в парах, группах.	2
Вычисление объема жидкости по заданным параметрам. Задачи на переливание.	Логические задачи на переливание.	Искать и записывать в виде схемы алгоритм решения логических задач на переливание. Проводить несложные исследования.	2
Скорость. Путь. Время движения.	Понятие пути, времени движения и скорости.	Введение понятий скорости, движения, пути исходя из жизненного опыта детей.	2
Взаимосвязь пути, времения и скорости движения.	Взаимосвязь пути, времени движения и скорости.	Моделировать взаимосвязи между величинами: скорость, время, расстояние.	2
Единицы измерения скорости.	Единицы скорости. Переход от одних единиц к другим.	Переводить одни единицы скорости в другие.	2

Вычисление скорости движения по заданным величинам.	Нахождение скорости движения по известному расстоянию и времени; расстояния – по известным величинам скорости и времени; времени – по известным величинам расстояния и скорости	Моделировать предметные ситуации на схеме, чтобы найти скорость движения.	4
Задачи на движение.	Анализ ситуации представленной в задаче. Представление информации задачи в различной форме. Алгоритм решения	Анализировать тексты задач на движение с целью уточнения представлений о скорости. Представление текстовой информацию в таблице. Распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме. Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей. Проводить несложные исследования. Уметь работать в парах, группах.	2
Скорость. Решение задач.	Решение задач на движение в 1-2 действия.	Решать задачи в 1-2 действия с величинами: скорость, время, расстояние. Объяснять ход решения задачи. Наблюдать и описывать изменения в решении задачи при изменении условия и, наоборот, вносить изменения в условие (вопрос) задачи при изменении в её решении. Дополнять задачи недостающими данными и решать их.	2
Измерения с указанной точностью	Точные и приближённые значения величины (с недостатком, с избытком). Запись приближённых значений величин с использованием знака ≈. Измерение длины, массы, времени, площади с указанной точностью	Различать понятия «точное» и «приближённое» значение величины. Читать записи, содержащие знак. Оценивать точность измерений. Сравнивать результаты измерений одной и той же величины (например, массы) с помощью разных приборов (безмена, чашечных весов, весов со стрелкой, электронных весов) с целью оценки точности измерения	4
Работа с текстовыми задачами (18 часов)			
Арифметические текстовые задачи на	Зависимости между величинами, характеризующими процессы работы, купли-продажи и др. (объём работы,	Моделировать взаимосвязи между величинами: объём работы, время, производительность труда;.	2

процессы работы. Введение понятий объем работы, время, производительность труда.	время, производительность труда).	Моделировать предметные ситуации на схеме. Представление текстовой информацию в таблице.	
Арифметические текстовые задачи на процессы работы. Решение	Нахождение различных величин по заданным .	Решать задачи с величинами: объём работы, время, производительность труда.	4
Арифметические текстовые задачи на процессы купли-продажи и др.	Зависимости между величинами, характеризующими процессы купли-продажи и др.	Распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме. Объяснять ход решения задачи.	4
Составление арифметических задач.	Составление арифметических задач детьми и их решение.	Наблюдать и описывать изменения в решении задачи при изменении условия и, наоборот, вносить изменения в условие (вопрос) задачи при изменении в её решении.	4
Дополнение арифметических задач недостающими данными.	Дополнение арифметических задач и их решение	Дополнять задачи недостающими данными и решать их. Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей. Проводить несложные исследования. Уметь работать в парах, группах.	4
Логико-математическая подготовка			
решения логической задачи	Анализировать структуру предъявленного составного высказывания, выделять в нём простые высказывания, определять их истинность (ложность) и делать выводы об истинности или ложности составного высказывания. Конструировать составные высказывания с помощью логических связок и определять их истинность. Находить и указывать все возможные варианты		включены в часы темы «Величины» и «Работа с текстовыми задачами»
Работа с информацией			
	Сравнивать данные, представленные на диаграмме или на графике.		включены в часы темы «Величины» и «Работа с

	Устанавливать закономерности расположения элементов разнообразных последовательностей. Конструировать последовательности по указанным правилам.		текстовыми задачами»
Резерв			5
Итого			**178**