

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Сухоборская средняя общеобразовательная школа»

«РАССМОТРЕНО»  
на заседании МС  
Протокол № 1  
от 29.08.2014 г.

«СОГЛАСОВАНО»  
Заместитель директора  
по УВР \_\_\_\_\_ Г.В.Иксанова  
от 29.08.2014 г.

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор \_\_\_\_\_  
Л.В.Кондратьева  
от 29.08.2014г.

Рабочая программа  
по учебному предмету  
«Математика»  
1-4 класс

Составители:

Г.В.Иксанова - учитель начальных классов  
первой категории

М.А. Лазарева-учитель начальных классов  
первой категории

Т.Е.Машкина- учитель начальных классов  
первой категории

И.В.Таушканова- учитель начальных классов  
первой категории

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по учебному предмету «Математика» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования второго поколения, примерной программы начального общего образования по математике и на основе авторской программы А.Л Чекина, Р.Г. Чураковой «Математика» (образовательная программа «Перспективная начальная школа»).

Предлагаемый начальный курс математики имеет **цель**:

- ввести ребенка в абстрактный мир математических понятий и их свойств, охватывающих весь материал обязательного минимума начального математического образования и дать первоначальные навыки ориентации в той части реальной действительности, которая описывается (моделируется) с помощью этих понятий, а именно: окружающий мир как множество форм, как множество предметов, отличающихся величиной, которую можно выразить числом как разнообразие классов конечных равночисленных множеств и т.п., а также предложить ребенку соответствующие способы познания окружающей действительности.

Изучение предмета «Математика» способствует решению следующих **задач**:

- Развитие у обучающихся познавательных действий: логических и алгоритмических (включая знаково-символические), формирование элементов системного мышления, планирование, систематизацию и структурирование знаний, моделирование, дифференциацию существенных и несущественных условий.
- Математическое развитие младшего школьника; формирование способности к продолжительной умственной деятельности, основ логического мышления, пространственного воображения, математической речи и аргументации, способности различать верные и неверные высказывания, делать обоснованные выводы.
- Освоение начальных математических знаний: формирование умения решать учебные и практические задачи математическими средствами.
- Воспитание критичности мышления, интереса к умственному труду, стремления использовать математические знания в повседневной жизни.

Таким образом, предлагаемый начальный курс математики призван ввести ребенка в абстрактный мир математических понятий и их свойств, охватывающий весь материал, содержащийся в примерной программе по математике в рамках Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования второго поколения. Дать ему первоначальные навыки ориентации в той части реальной действительности, которая описывается (моделируется) с помощью этих понятий, а именно: окружающий мир как множество форм, как множество предметов, отличающихся величиной, которую можно выразить числом, как разнообразие классов равночисленных множеств и т.п. А также предложить ребёнку соответствующие способы познания окружающей действительности.

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Содержание всего курса можно представить как взаимосвязанное развитие пяти основных содержательных линий: арифметической, геометрической, величиной, алгоритмической (обучение решению задач) и алгебраической.

**Арифметическая линия** прежде всего представлена материалом по изучению чисел. Числа изучаются в такой последовательности: натуральные числа от 1 до 10 и число 0 (1-е полугодие 1-го класса), целые числа от 0 до 20 (2-е полугодие 1-го класса), целые числа от 0 до 100 и «круглые» числа до 1000 (2-й класс), целые числа от 0 до 999999 (3-й класс), целые числа от 0 до 1000000 и дробные числа (4-й класс).

**Арифметические действия над числами** изучаются на следующей теоретической основе и в такой последовательности.

**Сложение** (систематическое изучение начинается с первого полугодия 1-го класса) определяется на основе объединения непересекающихся множеств и сначала выполняется на множестве чисел от 0 до 5. В дальнейшем числовое множество, на котором выполняется сложение, расширяется, причем это расширение происходит с помощью сложения (при сложении уже известных учащимся чисел получается новое для них число). Далее изучаются свойства сложения, которые используются при проведении устных и письменных вычислений. Сложение многозначных чисел базируется на знании «Таблицы сложения однозначных чисел» и на поразрядном способе сложения.

**Вычитание** (систематическое изучение начинается со второго полугодия 1-го класса) изначально вводится на основе вычитания подмножества из множества, причем происходит это, когда учащиеся изучили числа в пределах первого десятка. Далее устанавливается связь между сложением и вычитанием, которая опирается на идею обратной операции. На основе этой связи выполняется вычитание с применением «Таблицы сложения», а потом осуществляется переход к рассмотрению случаев вычитания многозначных чисел, где главную роль играет поразрядный принцип вычитания, возможность которого базируется на соответствующих свойствах вычитания.

**Умножение** (систематическое изучение начинается со 2-го класса) вводится как сложение одинаковых слагаемых. Сначала учащимся предлагается освоить лишь распознавание и запись этого действия, а его результат они будут находить с помощью сложения. Отдельно вводятся случаи умножения на 0 и на 1. В дальнейшем составляется «Таблица умножения однозначных чисел», с использованием которой и соответствующих свойств умножения учащиеся научатся умножать многозначные числа.

**Деление** (первое знакомство с ним начинается во 2-м классе на уровне предметных действий, а систематическое изучение — начиная с 3-го класса) вводится как действие, результат которого позволяет ответить на вопрос: сколько раз одно число содержится в другом? Далее устанавливается связь деления и вычитания, а потом — деления и умножения. Причем последняя будет играть основную роль при обучении учащихся выполнению действия деления. Что касается связи деления и вычитания, то ее рассмотрение обусловлено двумя причинами: 1) на первых этапах обучения делению дать удобный способ нахождения частного; 2) представить в полном объеме взаимосвязь арифметических действий первой и второй ступеней. В дальнейшем (в 4-м классе) операция деления будет рассматриваться как частный случай операции деления с остатком.

**Геометрическая линия** выстраивается следующим образом.

**В 1-м классе** (на который выпадает самая большая содержательная нагрузка геометрического характера) изучаются следующие геометрические понятия: плоская геометрическая фигура (круг, треугольник, прямоугольник), прямая и кривая линии, точка, отрезок, дуга, направленный отрезок (дуга), пересекающиеся и непересекающиеся линии, ломаная линия, замкнутая и незамкнутая линии, внутренняя и внешняя области относительно границы, многоугольник, прямой угол, прямоугольник, симметричные фигуры.

**Во 2-м классе** изучаются следующие понятия и их свойства: прямая (аспект бесконечности), луч, углы и их виды, квадрат, периметр квадрата и прямоугольника, окружность и круг, центр, радиус, диаметр окружности (круга), а также рассматриваются вопросы построения окружности (круга) с помощью циркуля и использования циркуля для откладывания отрезка, равного по длине данному отрезку.

**В 3-4-м классах** изучаются виды треугольников (прямоугольные, остроугольные и тупоугольные, разносторонние и равнобедренные) и многоугольники. Равносторонний треугольник рассматривается как частный случай равнобедренного, вводится понятие высоты треугольника, решаются задачи на разрезание и составление фигур, на построение симметричных фигур, рассматриваются куб и его изображение на плоскости. При этом рассмотрение куба обусловлено двумя причинами: во-первых, без знакомства с пространственными фигурами в плане связи математики с окружающей действительностью будет потеряна важнейшая составляющая, во-вторых, изучение единиц объема, предусмотренное в 4-м классе, требует обязательного знакомства с кубом.

**В 4-м классе** изучаются площади треугольников и многоугольников.

**Линия по изучению величин** представлена такими понятиями как длина, время, масса, величина угла, площадь, объем (вместимость), стоимость. Умение адекватно ориентироваться в

пространстве и во времени — это те умения, без которых невозможно обойтись как в повседневной жизни, так и в учебной деятельности. Элементы ориентации в окружающем пространстве являются отправной точкой в изучении геометрического материала, а знание временных отношений позволяет правильно описывать ту или иную последовательность действий (в том числе строить и алгоритмические предписания). В связи с этим изучению пространственных отношений отводится несколько уроков в самом начале курса. Так, сначала изучаются различные характеристики местоположения объекта в пространстве, а потом характеристики перемещения объекта в пространстве.

**Из временных понятий** сначала рассматриваются отношения «раньше - позже», понятия «часть суток» и «время года», а также время как продолжительность. Учащимся дается понятие о «суточной» и «годовой» цикличности.

**Систематическое изучение величин** начинается уже в первом полугодии 1-го класса с изучения величины «длина». Сначала длина рассматривается в доизмерительном аспекте. Сравнение предметов по этой величине осуществляется на глаз по рисунку или по представлению, а также способом приложения. Результатом такой работы должно явиться понимание учащимися того, что реальные предметы обладают свойством иметь определенную протяженность в пространстве, по которому их можно сравнивать. Таким же свойством обладают и отрезки. Никаких измерений пока не проводится. **Во втором полугодии 1-го класса** учащиеся знакомятся с процессом измерения длины, стандартными единицами длины (сантиметром и дециметром), процедурой сравнения длин на основе их измерения, а также с операциями сложения и вычитания длин.

**Во 2-м классе** продолжится изучение стандартных единиц длины: учащиеся познакомятся с единицей длины метром. Большое внимание будет уделено изучению таких величин, как масса и время. Сравнение предметов по массе сначала рассматривается в доизмерительном аспекте. После чего вводится стандартная единица массы — килограмм и изучается измерение массы с помощью весов. Далее вводится новая стандартная единица массы 1 центнер.

Изучение величины «время» во 2-м классе начинается с рассмотрения временных промежутков и измерения их продолжительности с помощью часов, устанавливается связь между моментами времени и продолжительностью по времени. Вводятся стандартные единицы времени (час, минута, сутки, неделя) и соотношения между ними. Особое внимание уделяется изменяющимся единицам времени (месяц, год) и соотношениям между ними и постоянными единицами времени. Вводится самая большая изучаемая единица времени — век. Кроме этого, рассматривается операция деления однородных величин, которая трактуется как измерение делимой величины в единицах величины-делителя.

**В 3-4-м классах** кроме продолжения изучения величин «длина» и «масса» (рассматриваются другие единицы этих величин - километр, миллиметр, грамм, тонна) происходит знакомство и с новыми величинами: величиной угла, площадью и объемом. Основным итогом работы по изучению величины «площадь» является вывод формулы площади прямоугольника.

**Линия по обучению решению арифметических сюжетных (текстовых) задач** (условно мы ее называем «алгоритмической») является центральной для данного курса. Ее особое положение определяется тем, что настоящий курс имеет прикладную направленность, которая выражается в умении применять полученные знания на практике.

Для формирования умения решать задачи учащиеся, в первую очередь, должны научиться работать с текстом и иллюстрациями: определить, является ли предложенный текст задачей, или как по данному сюжету сформулировать задачу, установить связь между данными и искомым, и определить последовательность шагов по установлению значения искомого. Другое направление работы с понятием «задача» связано с проведением различных преобразований имеющегося текста и наблюдениями за теми изменениями в ее решении, которые возникают в результате этих преобразований. К этим видам работы относятся: дополнение текстов, не являющихся задачами, до задачи; изменение любого из элементов задачи, представление одной и той же задачи в разных формулировках; упрощение и усложнение исходной задачи; поиск особых случаев изменения исходных данных, приводящих к упрощению решения; установление задач, которые можно решить при помощи уже решенной задачи, что в дальнейшем становится основой классификации задач по сходству математических отношений, заложенных в них.

## **Изучение алгебраического материала**

Представленный алгебраический материал может быть охарактеризован как материал функциональной пропедевтики. Такая характеристика относится и к темам, в которых речь идет о переменной величине и о зависимости одной величины от другой, и к теме, в которой вводится в рассмотрение буквенное выражение.

Понятие переменной величины является важнейшим понятием современной математики, поэтому формированию этого понятия нужно уделять самое пристальное внимание с первого этапа его изучения. Мы предлагаем изучать понятие переменной величины, сопоставляя его с понятием постоянной величины, что позволяет расставить нужные акценты без привлечения большого количества однотипных примеров. При этом важно особо выделить тот факт, что мы рассматриваем процесс изменения величины, который может происходить с одним объектом с течением времени, а может происходить с разными объектами при переходе от одного объекта к другому.

Буквенное выражение мы рассматриваем как выражение с переменной или переменными. Именно такая позиция находит отражение в предлагаемых заданиях. В этом смысле для нас важно научить учащихся вычислять значение выражения с переменной (переменными) при заданных значениях этой переменной (этих переменных), а также научить их записывать основные математические законы с помощью равенства буквенных выражений (с помощью тождества) и составлять формулы для вычисления таких геометрических величин, как периметр и площадь.

При рассмотрении вопроса о зависимости одной величины от другой важно обратить внимание учащихся на существование такого типа зависимости, при котором по данному значению одной величины можно однозначно найти значение другой величины.

## **ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

В учебном плане на изучение предмета «Математика» отводится 4 часа в неделю, всего 540 часов. В 1 классе - 132 часа, 2 класс - 136 часов, 3 класс- 136 часов, 4 класс – 136 часов.

## **ОПИСАНИЕ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТИРОВ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

- понимание математических отношений является средством познания закономерностей существования окружающего мира, фактов, процессов и явлений, происходящих в природе и в обществе (хронология событий, протяженность по времени, образование целого из частей, изменение формы, размера и т.д.);
- математические представления о числах, величинах, геометрических фигурах являются условием целостного восприятия творений природы и человека (памятники архитектуры, сокровища искусства и культуры, объекты природы);
- владение математическим языком, алгоритмами, элементами математической логики позволяет совершенствовать коммуникативную деятельность (аргументировать свою точку зрения, строить логические цепочки рассуждений; опровергать или подтверждать истинность предположения).

Программа разработана с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, задачи формирования у младшего школьника умения учиться.

Особенность организации образовательного процесса в 1 классе заключается в том, что содержание учебного материала в адаптационный период (первая четверть) осваивается в рамках внеурочных форм организации образовательного процесса: целевых прогулок, игры, урок-путешествие и др. Поэтому рекомендуется уроки математики в 1 классе (первая четверть) проводить в нестандартной форме.

# ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

## 1 класс

### Личностные:

#### **Обучающиеся научатся:**

- определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).

#### ***Обучающиеся получают возможность научиться:***

- *в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить;*
- *использовать знания в повседневной жизни.*

### Метапредметные:

#### **Регулятивные УУД:**

#### **Обучающиеся научатся:**

- определять и формулировать цель деятельности на уроке с помощью учителя.
- проговаривать последовательность действий на уроке.
- высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией учебника.
- работать по предложенному учителем плану.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала.

#### ***Обучающиеся получают возможность научиться:***

- *отличать верно выполненное задание от неверного.*
- *совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке.*

#### **Познавательные УУД:**

#### **Обучающиеся научатся:**

- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя.
- делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в учебнике (на развороте, в оглавлении).
- добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса.
- перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать такие математические объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры.

#### ***Обучающиеся получают возможность научиться:***

- *преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять математические рассказы и задачи на основе простейших математических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем);*
- *находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).*

Средством формирования этих действий служит учебный материал и задания учебника, ориентированные на линии развития средствами предмета.

### **Коммуникативные УУД:**

#### **Обучающиеся научатся:**

- донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- слушать и понимать речь других.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог).

#### **Обучающиеся получают возможность научиться:**

- *совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.*
- *выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).*

Средством формирования этих действий служит организация работы в парах и малых группах.

### **Предметные:**

#### **Обучающиеся научатся:**

- читать и записывать все однозначные числа и числа второго десятка, включая число 20;
- вести счет как в прямом, так и в обратном порядке (от 0 до 20);
- сравнивать изученные числа и записывать результат сравнения с помощью знаков ( $>$ ,  $<$ ,  $=$ );
- записывать действия сложения и вычитания, используя соответствующие знаки (+, -);
- употреблять термины, связанные с действиями сложения и вычитания (плюс, сумма, слагаемые, значение суммы; минус, разность, уменьшаемое, вычитаемое, значение разности);
- пользоваться справочной таблицей сложения однозначных чисел;
- воспроизводить и применять табличные случаи сложения и вычитания;
- применять переместительное свойство сложения;
- применять правила прибавления числа к сумме и суммы к числу;
- выполнять сложение на основе способа прибавления по частям;
- применять правила вычитания числа из суммы и суммы из числа;
- выполнять вычитание на основе способа вычитания по частям;
- применять правила сложения и вычитания с нулем;
- понимать и использовать взаимосвязь сложения и вычитания;
- выполнять сложение и вычитание однозначных чисел без перехода через десяток;
- выполнять сложение однозначных чисел с переходом через десяток и вычитание в пределах таблицы сложения, используя данную таблицу в качестве справочника;
- распознавать на чертеже и изображать точку, прямую, отрезок, ломаную, кривую линию, дугу, замкнутую и незамкнутую линии; употреблять соответствующие термины; употреблять термин «точка пересечения»;
- распознавать в окружающих предметах или их частях плоские геометрические фигуры (треугольник, четырехугольник, прямоугольник, многоугольник, круг);
- чертить с помощью линейки прямые, отрезки, ломаные, многоугольники;
- определять длину данного отрезка (в сантиметрах) при помощи измерительной линейки;

- строить отрезки заданной длины при помощи измерительной линейки;
- находить значения сумм и разностей отрезков данной длины при помощи измерительной линейки и с помощью вычислений;
- выражать длину отрезка, используя разные единицы длины (например, 1 дм 6 см и 16 см);
- распознавать симметричные фигуры и изображения;
- распознавать и формулировать простые задачи;
- употреблять термины, связанные с понятием «задача» (формулировка, условие, требование (вопрос), решение, ответ);
- составлять задачи по рисунку и делать иллюстрации (схематические) к тексту задачи;
- выявлять признаки предметов и событий, которые могут быть описаны терминами, относящимися к соответствующим величинам (длиннее - короче, дальше - ближе, тяжелее - легче, раньше - позже, дороже - дешевле);
- использовать названия частей суток, дней недели, месяцев, времен года.

### ***Обучающиеся получают возможность научиться:***

- понимать количественный и порядковый смысл числа;
- понимать и распознавать количественный смысл сложения и вычитания;
- воспроизводить переместительное свойство сложения;
- воспроизводить правила прибавления числа к сумме и суммы к числу;
- воспроизводить правила вычитания числа из суммы и суммы из числа;
- воспроизводить правила сложения и вычитания с нулем;
- использовать «инструментальную» таблицу сложения для выполнения сложения однозначных чисел и соответствующих случаев вычитания;
- различать внутреннюю и внешнюю области по отношению к замкнутой линии (границе);
- устанавливать взаимное расположение прямых, кривых линий, прямой и кривой линии на плоскости;
- понимать и использовать термин «точка пересечения»;
- строить (достраивать) симметричные изображения, используя клетчатую бумагу;
- описывать упорядоченные множества с помощью соответствующих терминов (первый, последний, следующий, предшествующий);
- понимать суточную и годовую цикличность;
- представлять информацию в таблице.

## 2 класс

### Личностные:

#### **Обучающиеся научатся:**

- самостоятельно определять и высказывать самые простые, общие для всех людей правила поведения при совместной работе и сотрудничестве (этические нормы).
- в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, самостоятельно делать выбор, какой поступок совершить.

#### **Обучающиеся получают возможность для формирования:**

- *уважения к информационным результатам других людей.* Средством достижения этих результатов служит учебный материал и задания учебника, нацеленные на 2-ю линию развития – умение определять своё отношение к миру.

### Метапредметные:

#### **Регулятивные УУД:**

##### **Обучающиеся научатся:**

- определять цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно.
- совместно с учителем, обнаруживать и формулировать учебную проблему
- планировать учебную деятельность на уроке.
- высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки (на основе продуктивных заданий в учебнике).
- работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты).

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала.

##### **Обучающиеся получают возможность научиться:**

- *определять успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.*
- *формировать умение ставить цель – для создания творческой работы, планировать достижение этой цели.*

Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

#### **Познавательные УУД:**

##### **Обучающиеся научатся:**

- ориентироваться в своей системе знаний: понимать, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг.
- делать предварительный отбор источников информации для решения учебной задачи.
- добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).

##### **Обучающиеся получают возможность научиться:**

- *перерабатывать полученную информацию: наблюдать и делать самостоятельные выводы.*
- *использовать средства информационных и коммуникационных технологий для решения задач.*

Средством формирования этих действий служит учебный материал и задания учебника, нацеленные на 1-ю линию развития – умение объяснять мир.

#### **Коммуникативные УУД:**

### **Обучающиеся научатся:**

- донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста);
- слушать и понимать речь других;
- вступать в беседу на уроке и в жизни.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и технология продуктивного чтения.

***Обучающиеся получают***

### ***возможность научиться:***

- *совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им;*
- *выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).*

Средством формирования этих действий служит работа в малых группах.

### **Предметные результаты:**

#### **Обучающиеся научатся:**

- вести счет десятками и сотнями;
- различать термины «число» и «цифра»;
- распознавать числа (от 1 до 12), записанные римскими цифрами;
- читать и записывать все однозначные, двузначные и трехзначные числа;
- записывать число в виде суммы разрядных слагаемых; использовать «круглые» числа в роли разрядных слагаемых;
- сравнивать изученные числа на основе их десятичной записи и записывать результат сравнения с помощью знаков ( $>$ ,  $<$ ,  $=$ );
- изображать числа на числовом луче;
- использовать термины «натуральный ряд» и «натуральное число»;
- находить первые несколько чисел числовых последовательностей, составленных по заданному правилу;
- воспроизводить и применять таблицу сложения однозначных чисел;
- применять правила прибавления числа к сумме и суммы к числу;
- воспроизводить и применять переместительное свойство сложения и умножения;
- применять правило вычитания суммы из суммы;
- воспроизводить и применять правила сложения и вычитания с нулем, умножения с нулем и единицей;
- выполнять письменное сложение и вычитание чисел в пределах трех разрядов;
- находить неизвестные компоненты действий сложения и вычитания;
- записывать действия умножения и деления, используя соответствующие знаки ( $\cdot$ ,  $:$ );
- употреблять термины, связанные с действиями умножения и деления (произведение, множители, значение произведения; частное, делимое, делитель, значение частного);
- воспроизводить и применять таблицу умножения однозначных чисел;
- выполнять деление на основе предметных действий и на основе вычитания;
- применять правило порядка выполнения действий в выражениях со скобками и без скобок, содержащих действия одной или разных степеней;
- чертить с помощью линейки прямые, отрезки, ломаные, многоугольники;
- определять длину предметов и расстояния (в метрах, дециметрах и сантиметрах) при помощи измерительных приборов;
- строить отрезки заданной длины при помощи измерительной линейки;
- находить значения сумм и разностей отрезков данной длины при помощи измерительной линейки и с помощью вычислений;
- выражать длину отрезка, используя разные единицы длины (например, 1 м 6 дм и 16 дм или 160 см);
- использовать соотношения между изученными единицами длины (сантиметр, дециметр, метр)

для выражения длины в разных единицах;

- распознавать на чертеже и изображать прямую, луч, угол (прямой, острый, тупой); прямоугольник, квадрат, окружность, круг, элементы окружности (круга): центр, радиус, диаметр; употреблять соответствующие термины;
- измерять и выражать массу, используя изученные единицы массы (килограмм, центнер);
- измерять и выражать продолжительность, используя единицы времени (минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век); переходить от одних единиц времени к другим;
- устанавливать связь между началом и концом события и его продолжительностью; устанавливать момент времени по часам;
- распознавать и формулировать простые и составные задачи; пользоваться терминами, связанными с понятием «задача» (условие, требование, решение, ответ, данные, искомое);
- строить графическую модель арифметической сюжетной задачи; решать задачу на основе построенной модели;
- решать простые и составные задачи, содержащие отношения «больше на (в) ...», «меньше на (в) ...»;
- разбивать составную задачу на простые и использовать две формы записи решения (по действиям и в виде одного выражения);
- формулировать обратную задачу и использовать ее для проверки решения данной;
- читать и заполнять строки и столбцы таблицы.

***Обучающиеся получают возможность научиться:***

- *понимать позиционный принцип записи чисел в десятичной системе;*
- *пользоваться римскими цифрами для записи чисел первого и второго десятков;*
- *понимать и использовать термины «натуральный ряд» и «натуральное число»;*
- *понимать и использовать термин «числовая последовательность»;*
- *воспроизводить и применять правило вычитания суммы из суммы;*
- *понимать количественный смысл действий (операций) умножения и деления над целыми неотрицательными числами;*
- *понимать связь между компонентами и результатом действия (для сложения и вычитания);*
- *записывать действия с неизвестным компонентом в виде уравнения;*
- *понимать бесконечность прямой и луча;*
- *понимать характеристическое свойство точек окружности и круга;*
- *использовать римские цифры для записи веков и различных дат;*
- *оперировать с изменяющимися единицами времени (месяц, год) на основе их соотношения с сутками; использовать термин «високосный год»;*
- *понимать связь между временем-датой и временем-продолжительностью;*
- *рассматривать арифметическую текстовую (сюжетную) задачу как особый вид математического задания: распознавать и формулировать арифметические сюжетные задачи, отличать их от других задач (логических, геометрических, комбинаторных);*
- *моделировать арифметические сюжетные задачи, используя различные графические модели и уравнения;*
- *использовать табличную форму формулировки задания.*

### 3 класс

#### Личностные:

##### **Обучающиеся научатся:**

- самостоятельно определять и высказывать самые простые общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества).
- в самостоятельно созданных ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, какой поступок совершить.

##### **Обучающиеся получают возможность для формирования:**

- *внутренней позиции обучающегося на уровне положительного отношения к образовательному учреждению, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний.*
- *выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения.*

Средством достижения этих результатов служит учебный материал и задания учебника, нацеленные на 2-ю линию развития – умение определять свое отношение к миру.

#### Метапредметные:

##### **Регулятивные УУД:**

##### **Обучающиеся научатся:**

- самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения.
- учиться, совместно с учителем, обнаруживать и формулировать учебную проблему.
- составлять план решения проблемы (задачи) совместно с учителем.
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью учителя.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала.

##### **Обучающиеся получают возможность научиться:**

- *в диалоге с учителем вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.*
- *в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи.*
- *преобразовывать практическую задачу в познавательную*

Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

##### **Познавательные УУД:**

##### **Обучающиеся научатся:**

- ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения учебной задачи в один шаг.
- отбирать необходимые для решения учебной задачи источники информации среди предложенных учителем.
- добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
- перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать факты и явления; определять причины явлений, событий.

##### **Обучающиеся получают возможность научиться:**

- *перерабатывать полученную информацию: делать выводы на основе обобщения знаний.*
- *преобразовывать информацию из одной формы в другую: представлять информацию в*

*виде текста, таблицы, схемы.*

Средством формирования этих действий служит учебный материал и задания учебника, нацеленные на 1-ю линию развития – умение объяснять мир.

### **Коммуникативные УУД:**

#### **Обучающиеся научатся:**

- донести свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы.
- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог).

#### ***Обучающиеся получают возможность научиться:***

- *договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).*
- *уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться.*
- *учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию.*
- *задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром.*
- *осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.*

Средством формирования этих действий служит работа в малых группах.

### **Предметные:**

#### **Обучающиеся научатся:**

- читать и записывать все числа в пределах первых двух классов;
- представлять изученные числа в виде суммы разрядных слагаемых; использовать «круглые» числа в роли разрядных слагаемых;
- сравнивать изученные числа на основе их десятичной записи и записывать результат сравнения с помощью знаков ( $>$ ,  $<$ ,  $=$ );
- производить вычисления «столбиком» при сложении и вычитании многозначных чисел;
- применять сочетательное свойство умножения;
- выполнять группировку множителей;
- применять правила умножения числа на сумму и суммы на число;
- применять правило деления суммы на число;
- воспроизводить правила умножения и деления с нулем и единицей;
- находить значения числовых выражений со скобками и без скобок в 2–4 действия;
- воспроизводить и применять правила нахождения неизвестного множителя, неизвестного делителя, неизвестного делимого;
- выполнять сложение и вычитание многозначных чисел «столбиком»;
- выполнять устно умножение двузначного числа на однозначное;
- выполнять устно деление двузначного числа на однозначное и двузначного на двузначное;
- использовать калькулятор для проведения и проверки правильности вычислений;
- применять изученные ранее свойства арифметических действий для выполнения и упрощения вычислений;
- распознавать правило, по которому может быть составлена данная числовая последовательность;
- распознавать виды треугольников по величине углов (прямоугольный, тупоугольный, остроугольный) и по длине сторон (равнобедренный, равносторонний как частный случай

- равнобедренного, разносторонний);
- строить прямоугольник с заданной длиной сторон;
- строить прямоугольник заданного периметра;
- строить окружность заданного радиуса;
- чертить с помощью циркуля окружности и проводить в них с помощью линейки радиусы и диаметры; использовать соотношение между радиусом и диаметром одной окружности для решения задач;
- определять площадь прямоугольника измерением (с помощью палетки) и вычислением (с проведением предварительных линейных измерений); использовать формулу площади прямоугольника ( $S = a \cdot b$ );
- применять единицы длины - километр и миллиметр и соотношения между ними и метром;
- применять единицы площади – квадратный сантиметр (кв. см или  $\text{см}^2$ ), квадратный дециметр (кв. дм или  $\text{дм}^2$ ), квадратный метр (кв. м или  $\text{м}^2$ ), квадратный километр (кв. км или  $\text{км}^2$ ) и соотношения между ними;
- выражать площадь фигуры, используя разные единицы площади (например,  $1 \text{ дм}^2 = 100 \text{ см}^2$  и  $106 \text{ см}^2$ );
- изображать куб на плоскости; строить его модель на основе развертки;
- составлять и использовать краткую запись задачи в табличной форме;
- решать простые задачи на умножение и деление;
- использовать столбчатую (или полосчатую) диаграмму для представления данных и решения задач на кратное или разностное сравнение;
- решать и записывать решение составных задач по действиям и одним выражением;
- осуществлять поиск необходимых данных по справочной и учебной литературе.

#### **Обучающиеся получают возможность научиться:**

- понимать возможность неограниченного расширения таблицы разрядов и классов;
- использовать разрядную таблицу для задания чисел и выполнения действий сложения и вычитания;
- воспроизводить сочетательное свойство умножения;
- воспроизводить правила умножения числа на сумму и суммы на число;
- воспроизводить правило деления суммы на число;
- обосновывать невозможность деления на 0;
- формулировать правило, с помощью которого может быть составлена данная последовательность;
- понимать строение ряда целых неотрицательных чисел и его геометрическую интерпретацию;
- понимать количественный смысл арифметических действий (операций) и взаимосвязь между ними;
- выполнять измерение величины угла с помощью произвольной и стандартной единицы этой величины;
- сравнивать площади фигур с помощью разрезания фигуры на части и составления фигуры из частей; употреблять термины «равносоставленные» и «равновеликие» фигуры;
- строить и использовать при решении задач высоту треугольника;
- применять другие единицы площади (квадратный миллиметр, квадратный километр, ар или «сотка», гектар);
- использовать вариативные формулировки одной и той же задачи;
- строить и использовать вариативные модели одной и той же задачи;
- находить вариативные решения одной и той же задачи;
- понимать алгоритмический характер решения текстовой задачи;
- находить необходимые данные, используя различные информационные источники.

## 4класс

### Личностные:

#### **Выпускник научится:**

- определять и высказывать под руководством учителя самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы);
- формулировать вопросы;
- испытывать познавательный интерес к математической науке.

#### ***Выпускник получит возможность научиться:***

- использовать знания в повседневной жизни;
- в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, делать выбор (при поддержке других участников группы и педагога), как поступить.

### Метапредметные:

#### **Регулятивные УУД:**

#### **Выпускник научится:**

- принимать и сохранять учебную задачу;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
- проговаривать последовательность действий на уроке;
- работать по предложенному плану;
- осуществлять итоговый контроль по результату;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок.

#### ***Выпускник получит возможность научиться:***

- самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале;
- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- осуществлять актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, как по ходу его реализации, так и в конце действия.

#### **Познавательные УУД:**

#### **Выпускник научится:**

- ориентироваться в системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя;
- ориентироваться в учебнике;
- осуществлять анализ объектов (чисел, геометрических фигур, числовых выражений, предметов) с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения математических задач;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;

- обобщать на основе выделения существенной связи;
- проводить сравнение, классификацию по заданным критериям таких математических объектов, как числа, выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры;
- строить простые рассуждения об объекте, его строении, свойствах и связях;
- осуществлять подведение под понятие;
- устанавливать аналогии;
- владеть общим приёмом решения задач в одно действие

***Выпускник получит возможность научиться:***

- *создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;*
- *осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме;*
- *осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;*
- *строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; произвольно и осознанно владеть общим приёмом решения задач;*
- *уметь преобразовывать информацию из одной формы в другую;*
- *находить и формулировать решение задачи с помощью простейших математических моделей (предметных рисунков, схематических рисунков, схем).*

**Коммуникативные УУД:**

**Выпускник научится:**

- знать правила общения и поведения в школе и следовать им;
- формулировать собственное мнение и позицию, оформлять свою мысль в устной речи;
- слушать и понимать речь других;
- строить несложное монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;
- задавать вопросы;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач.

***Выпускник получит возможность научиться:***

- *учитывать и координировать в сотрудничестве отличные от собственной позиции других людей;*
- *учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;*
- *аргументировать свою позицию;*
- *задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;*
- *осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;*
- *адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач;*
- *уметь выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика)*

**Предметные:**

**Выпускник научится:**

- называть и записывать любое натуральное число до 1000000 включительно;
- сравнивать изученные натуральные числа, используя их десятичную запись или название, и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков ( $>$ ,  $<$ ,  $=$ );

- сравнивать доли одного целого и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков ( $>$ ,  $<$ ,  $=$ );
- устанавливать (выбирать) правило, по которому составлена данная последовательность;
- выполнять сложение и вычитание многозначных чисел на основе законов и свойств этих действий и с использованием таблицы сложения однозначных чисел;
- выполнять умножение и деление многозначных чисел на однозначные и двузначные на основе законов и свойств этих действий и с использованием таблицы умножения однозначных чисел;
- вычислять значения выражений в несколько действий со скобками и без скобок;
- выполнять изученные действия с величинами;
- решать простейшие уравнения методом подбора, на основе связи между компонентами и результатом действий;
- определять вид многоугольника;
- определять вид треугольника;
- изображать прямые, лучи, отрезки, углы, ломаные (с помощью линейки) и обозначать их;
- изображать окружности (с помощью циркуля) и обозначать их;
- измерять длину отрезка и строить отрезок заданной длины при помощи измерительной линейки;
- находить длину незамкнутой ломаной и периметр многоугольника;
- вычислять площадь прямоугольника и квадрата, используя соответствующие формулы;
- вычислять площадь многоугольника с помощью разбивки его на треугольники;
- распознавать многогранники (куб, прямоугольный параллелепипед, призма, пирамида) и тела вращения (цилиндр, конус, шар); находить модели этих фигур в окружающих предметах;
- решать задачи на вычисление геометрических величин (длины, площади, объема (вместимости));
- измерять вместимость в литрах;
- выражать изученные величины в разных единицах: литр (л), кубический сантиметр (куб. см или см<sup>3</sup>), кубический дециметр (куб. дм или дм<sup>3</sup>), кубический метр (куб. м или м<sup>3</sup>);
- распознавать и составлять разнообразные текстовые задачи;
- понимать и использовать условные обозначения, используемые в краткой записи задачи;
- проводить анализ задачи с целью нахождения ее решения;
- записывать решение задачи по действиям и одним выражением;
- различать рациональный и нерациональный способ решения задачи;
- выполнять доступные по программе вычисления с многозначными числами устно, письменно и с помощью калькулятора;
- решать простейшие задачи на вычисление стоимости купленного товара и при расчете между продавцом и покупателем (с использованием калькулятора при проведении вычислений);
- решать задачи на движение одного объекта и совместное движение двух объектов (в одном направлении и в противоположных направлениях);
- решать задачи на работу одного объекта и на совместную работу двух объектов;
- решать задачи, связанные с расходом материала при производстве продукции или выполнении работ;
- проводить простейшие измерения и построения на местности (построение отрезков и измерение расстояний, построение прямых углов, построение окружностей);
- вычислять площади участков прямоугольной формы на плане и на местности с проведением необходимых измерений;
- измерять вместимость емкостей с помощью измерения объема заполняющих емкость жидкостей или сыпучих тел;
- понимать и использовать особенности построения системы мер времени;
- решать отдельные комбинаторные и логические задачи;
- использовать таблицу как средство описания характеристик предметов, объектов, событий;
- читать простейшие круговые диаграммы.

### **Выпускник получит возможность научиться:**

- понимать количественный, порядковый и измерительный смысл натурального числа;
- сравнивать дробные числа с одинаковыми знаменателями и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков ( $>$ ,  $<$ ,  $=$ );
- сравнивать натуральные и дробные числа и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков ( $>$ ,  $<$ ,  $=$ );
- решать уравнения на основе использования свойств истинных числовых равенств;
- определять величину угла и строить угол заданной величины при помощи транспортира;
- измерять вместимость в различных единицах: литр (л), кубический сантиметр (куб. см или см<sup>3</sup>), кубический дециметр (куб. дм или дм<sup>3</sup>), кубический метр (куб. м или м<sup>3</sup>);
- понимать связь вместимости и объема;
- понимать связь между литром и килограммом;
- понимать связь метрической системы мер с десятичной системой счисления;
- проводить простейшие измерения и построения на местности (построение отрезков и измерение расстояний, построение прямых углов, построение окружностей);
- вычислять площадь прямоугольного треугольника и произвольного треугольника, используя соответствующие формулы;
- находить рациональный способ решения задачи (где это возможно);
- решать задачи с помощью уравнений;
- видеть аналогию между величинами, участвующими в описании процесса движения, процесса работы и процесса покупки (продажи) товара, в плане возникающих зависимостей;
- использовать круговую диаграмму как средство представления структуры данной совокупности;
- читать круговые диаграммы с разделением круга на 2, 3, 4, 6, 8 равных долей;
- осуществлять выбор соответствующей круговой диаграммы;
- строить простейшие круговые диаграммы;
- понимать смысл термина «алгоритм»;
- осуществлять построчную запись алгоритма;
- записывать простейшие линейные алгоритмы с помощью блок-схемы.

# Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

## 1 класс

| №<br>п/п | Наименование<br>разделов и тем                                           | Кол-во<br>часов | В том числе      |                                   |                  | Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|-----------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                                          |                 | практ.<br>работы | целевые<br>прогулки,<br>экскурсии | контр.<br>работы |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1        | Признаки предметов.<br>Расположение предметов в окружающем пространстве. | 10              | 2                | 4                                 | -                | <p>Моделировать разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости.</p> <p>Сравнивать, различать предметы по форме, величине, цвету.</p> <p>Устанавливать идентичность предметов по одному или нескольким признакам.</p> <p>Располагать предметы по отношению к наблюдателю, по направлению движения, по порядку.</p> <p>Объединять предметы в группы по общим признакам.</p>                                                                        |
| 2        | Геометрические фигуры и их свойства.                                     | 18              | 10               | 4                                 |                  | <p>Моделировать разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости.</p> <p>Изготавливать (конструировать) модели геометрических фигур, преобразовывать модели. Описывать свойства геометрических фигур. Сравнивать геометрические фигуры.</p> <p>Соотносить реальные предметы с моделями рассматриваемых геометрических тел.</p>                                                                                                                     |
| 3        | Числа и цифры.                                                           | 28              | 10               | 2                                 |                  | <p>Соотносить число с цифрой.</p> <p>Группировать числа по заданному или самостоятельно установленному правилу.</p> <p>Исследовать ситуации, требующие сравнения чисел и их упорядочения.</p> <p>Описывать явления и события с использованием чисел.</p> <p>Сравнивать группы предметов по количеству с помощью составления пар.</p> <p>Устанавливать порядок следования предметов с числом.</p>                                                                             |
| 4        | Сложение и вычитание.                                                    | 48              | 2                |                                   |                  | <p>Сравнивать разные способы вычислений, выбирать удобный.</p> <p>Моделировать ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения. Использовать математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения, вычитания).</p> <p>Моделировать изученные арифметические зависимости.</p> <p>Прогнозировать результат вычисления.</p> <p>контролировать правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия.</p> |

|              |                                 |            |           |           |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------|---------------------------------|------------|-----------|-----------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              |                                 |            |           |           |          | Использовать различные приемы проверки правильности нахождения значения числового выражения (с опорой на правила установления порядка действий, алгоритмы выполнения арифметических действий, прикидку результата).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 5            | Величины и их измерение.        | 18         | 5         |           |          | Исследовать ситуации, требующие сравнения величин, их упорядочения. Описывать явления и события с использованием и величин.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 6            | Арифметическая сюжетная задача. | 10         | 2         |           | 2        | <p>Моделировать изученные зависимости.</p> <p>Находить и выбирать способ решения текстовой задачи. Выбирать удобный способ решения задачи.</p> <p>Планировать решение задачи. Действовать по заданному и самостоятельно составленному плану решения задачи.</p> <p>Объяснять (пояснять) ход решения задачи.</p> <p>Использовать геометрические образы для решения задачи. Обнаруживать и устранять ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера.</p> <p>Наблюдать за изменением решения задачи при изменении ее условия.</p> <p>Самостоятельно выбирать способ решения задачи</p> |
| <b>Всего</b> |                                 | <b>132</b> | <b>31</b> | <b>10</b> | <b>2</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## 2 класс

| № п/п | Наименование разделов и тем | Кол-во часов | В том числе   |               | Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------|-----------------------------|--------------|---------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                             |              | практ. работы | контр. работы |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 1     | Числа и величины            | 20           | 10            | 2             | <p>Сравнивать числа по классам и разрядам.</p> <p>Моделировать ситуации, требующие перехода от одних единиц измерения к другим.</p> <p>Представлять трёхзначные числа в виде суммы разрядных слагаемых.</p> <p>Изображать числа на числовом луче.</p> <p>Читать и записывать числовые равенства и неравенства.</p> <p>Читать и записывать трёхзначные числа</p> <p>Исследовать ситуации, требующие сравнения чисел и величин, их упорядочения.</p> <p>Характеризовать явления и события с использованием чисел и величин.</p> <p>Знать единицы измерения времени.</p> <p>Измерять время с помощью часов. Преобразовывать и сравнивать величины.</p> |

|              |                          |            |           |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------|--------------------------|------------|-----------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2            | Арифметические действия  | 46         | 2         | 5        | <p>Сравнивать разные способы вычислений, выбирать удобный способ.</p> <p>Моделировать ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения.</p> <p>Использовать математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения, вычитания, умножения, деления).</p> <p>Уметь находить неизвестное слагаемое, неизвестное вычитаемое, неизвестное уменьшаемое.</p> <p>Складывать и вычитать числа в пределах 100, используя письменный и устный способ.</p> <p>Знать название чисел при умножении.</p> <p>Знать табличные случаи умножения.</p> <p>Находить значение выражений при умножении на 0, 1.</p> <p>Знать порядок действий, находить значение выражений, состоящих из 2-3 действий.</p> <p>Знать название компонентов при делении.</p> <p>Прогнозировать результат вычислений.</p> <p>Использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений.</p> |
| 3            | Текстовые задачи         | 36         | 1         |          | <p>Моделировать ситуации, требующие перехода от одних единиц измерения к другим.</p> <p>Планировать решение задачи. Выбирать наиболее целесообразный способ решения текстовой задачи.</p> <p>Объяснить выбор арифметических действий для решения.</p> <p>Действовать по заданному и самостоятельно составленному плану решения задачи.</p> <p>Использовать геометрические образы для решения задачи.</p> <p>Самостоятельно выбирать способ решения задачи. Выполнять краткую запись. Решать разные виды текстовых задач.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 4            | Геометрические фигуры    | 10         | 6         |          | <p>Моделировать разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости.</p> <p>Конструировать модели геометрических фигур.</p> <p>Исследовать предметы окружающего мира: сопоставлять с геометрическими формами.</p> <p>Сравнивать геометрические фигуры по форме.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 5            | Геометрические величины. | 12         | 5         |          | <p>Сравнивать геометрические фигуры по длине.</p> <p>Классифицировать (объединять в группы) геометрические фигуры.</p> <p>Вычислять периметр прямоугольника и квадрата.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 6            | Работа с данными.        | 12         |           | 1        | <p>Работать с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- находить, обобщать и представлять данные (с помощью и самостоятельно);</li> <li>- интерпретировать информацию (объяснять, сравнивать)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Всего</b> |                          | <b>136</b> | <b>24</b> | <b>8</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

### 3 класс

| №<br>п/п | Наименование<br>разделов и тем | Кол-во<br>часов | В том<br>числе<br><br>контр.<br>работы | Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------|--------------------------------|-----------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Числа и величины               | 10              | 2                                      | Сравнить числа по классам и разрядам.<br>Моделировать ситуации, требующие перехода от одних единиц измерения к другим.<br>Группировать числа по заданному или самостоятельно установленному правилу. Исследовать ситуации, требующие сравнения чисел и величин, их упорядочения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 2        | Арифметические действия        | 46              | 5                                      | Сравнить разные способы вычислений, выбирать удобный.<br>Моделировать ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения.<br>Использовать математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения, вычитания, умножения, деления).<br>Моделировать изученные арифметические зависимости.<br>Знать табличные случаи деления. Уметь умножать и делить на 10, 100, 1000.<br>Знать действия 1 и 2 степени. Находить значение выражений, состоящих из нескольких действий.<br>Решать разные виды уравнений.<br>Прогнозировать результат вычислений.<br>Контролировать и осуществлять пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия.<br>Использовать различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения (с опорой на правило установления порядка действий, алгоритмы выполнения арифметических действий, прикидку результата). |

|              |                          |            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------|--------------------------|------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3            | Текстовые задачи         | 36         | 2         | <p>Моделировать ситуации, требующие перехода от одних единиц измерения к другим.</p> <p>Планировать решение задачи. Выбирать наиболее целесообразный способ решения текстовой задачи. Объяснить выбор арифметических действий для решения.</p> <p>Действовать по заданному и самостоятельно составленному плану решения задачи.</p> <p>Презентовать различные способы рассуждения (по вопросам, с комментированием, составлением выражения). Самостоятельно выбирать способ решения задачи. Использовать геометрические образы для решения задачи.</p> <p>Контролировать: обнаруживать и устранять ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера. Наблюдать за изменением решения задачи при изменении её условия.</p> <p>Самостоятельно выбирать способ решения задачи.</p> <p>Выполнять краткую запись разными способами, в том числе с помощью геометрических образов (отрезок, прямоугольник и др.)</p> |
| 4            | Геометрические фигуры    | 10         | 1         | <p>Моделировать разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости.</p> <p>Изготавливать (конструировать) модели геометрических фигур, преобразовывать модели.</p> <p>Исследовать предметы окружающего мира: сопоставлять с геометрическими формами.</p> <p>Характеризовать свойства геометрических фигур. Сравнивать геометрические фигуры по форме.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 5            | Геометрические величины. | 14         | 1         | <p>Анализировать житейские ситуации, требующие умения находить геометрические величины (планировка, разметка).</p> <p>Сравнивать геометрические фигуры по величине (размеру).</p> <p>Классифицировать (объединять в группы) геометрические фигуры.</p> <p>Находить геометрическую величину разными способами.</p> <p>Знать единицы площади и соотношение между ними. Находить площадь прямоугольника.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 6            | Работа с данными.        | 20         | 1         | <p>Работать с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- находить, обобщать и представлять данные (с помощью и самостоятельно);</li> <li>- использовать справочную литературу для уточнения и поиска информации;</li> <li>- интерпретировать информацию (объяснять, сравнивать и обобщать данные)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Всего</b> |                          | <b>136</b> | <b>12</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

#### 4 класс

| №<br>п/п | Наименование<br>разделов и тем | Кол-<br>во<br>часов | В том<br>числе<br>контр.<br>работы | Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------|--------------------------------|---------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Числа и величины               | 12                  | 1                                  | <p>Сравнить числа по классам и разрядам.<br/> Выполнять переход от одних единиц измерения к другим.<br/> Группировать числа по заданному или самостоятельно установленному правилу.<br/> Составлять числовые последовательности по заданному правилу.<br/> Сравнить доли с одинаковыми знаменателями.<br/> Сравнить числа и величины</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2        | Арифметические действия        | 50                  | 4                                  | <p>Сравнить разные способы вычислений, выбирать удобный способ.<br/> Использовать математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения, вычитания, умножения, деления).<br/> Моделировать изученные арифметические зависимости.<br/> Знать алгоритм письменного умножения и деления многозначных чисел столбиком, уметь применять его на практике.<br/> Уметь выполнять деление с остатком.<br/> Складывать и вычитать однородные величины.<br/> Делить и умножать величины на натуральное число.<br/> Прогнозировать результат вычислений.<br/> Контролировать и осуществлять пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия.<br/> Использовать различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения (с опорой на правило установления порядка действий, алгоритмы выполнения арифметических действий, прикидку результата).<br/> <br/> Находить значения буквенного выражения при заданных значениях переменной.<br/> Уметь решать уравнения разными способами.</p> |

|              |                          |            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------|--------------------------|------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3            | Текстовые задачи         | 26         | 4         | <p>Решать арифметическим способом задачи разных видов.</p> <p>Выполнять переход от одних единиц измерения к другим. Планировать решение задачи.</p> <p>Выбирать наиболее целесообразный способ решения текстовой задачи.</p> <p>Действовать по заданному и самостоятельно составленному плану решения задачи.</p> <p>Презентовать различные способы рассуждения (по вопросам, с комментированием, составлением выражения). Самостоятельно выбирать способ решения задачи.</p> <p>Использовать геометрические образы для решения задачи.</p> <p>Контролировать: обнаруживать и устранять ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера. Наблюдать за изменением решения задачи при изменении её условия.</p> <p>Выполнять краткую запись разными способами, в том числе с помощью геометрических образов (отрезок, прямоугольник и др. )</p> <p>Конструировать простейшие высказывания с помощью логических связок «...и/или...», «если..., то...», «неверно, что...».</p> |
| 4            | Геометрические фигуры    | 12         |           | <p>Изготавливать (конструировать) модели геометрических фигур, преобразовывать модели.</p> <p>Характеризовать свойства геометрических фигур. Сравнить геометрические фигуры по форме.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 5            | Геометрические величины. | 14         | 1         | <p>Сравнивать геометрические фигуры по величине (размеру).</p> <p>Классифицировать (объединять в группы) геометрические фигуры.</p> <p>Находить геометрическую величину разными способами.</p> <p>Находить площадь прямоугольного треугольника.</p> <p>Знать единицы объёма и соотношения между ними</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 6            | Работа с данными.        | 22         | 2         | <p>Работать с информацией: находить, обобщать и представлять данные (самостоятельно); использовать справочную литературу для уточнения и поиска информации; интерпретировать информацию (объяснять, сравнивать и обобщать данные, формулировать выводы и прогнозы.)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Всего</b> |                          | <b>136</b> | <b>12</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

# СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

## 1 класс (132 часа)

### 1. Тема: «Признаки предметов. Расположение предметов в окружающем пространстве». (10 часов)

Отличие предметов по цвету, форме, величине (размеру). Сравнение предметов по величине (размеру): больше, меньше, такой же. Установление идентичности предметов по одному или нескольким признакам. Объединение предметов в группу по общему признаку. Расположение предметов слева, справа, сверху, внизу по отношению к наблюдателю, их комбинация. Расположение предметов над (под) чем-то, левее (правее) чего-то, между одним и другим. Спереди (сзади) по направлению движения. Направление движения налево (направо), вверх (вниз). Расположение предметов по порядку: установление первого и последнего, следующего и предшествующего (если они существуют).

**Обучающийся научится:**

- отличать и сравнивать предметы по цвету, форме, величине (размеру).

**Обучающийся получит возможность научиться:**

- *описывать упорядоченные множества с помощью соответствующих терминов (первый, последний, следующий, предшествующий).*

#### **Практические работы:**

1. Расположение предметов слева, справа, сверху, внизу по отношению к наблюдателю, их комбинация.
2. Расположение предметов по порядку: установление первого и последнего, следующего и предшествующего (если они существуют).

### 2. Тема: «Геометрические фигуры и их свойства». (18 часов)

Первичные представления об отличии плоских и искривлённых поверхностей. Знакомство с плоскими геометрическими фигурами: кругом, треугольником, прямоугольником. Распознавание формы данных геометрических фигур в реальных предметах. Прямые и кривые линии. Точка. Отрезок. Дуга. Изображение направленных отрезков (дуг) с помощью стрелок. Пересекающиеся и непересекающиеся линии. Точка пересечения. Ломаная линия. Замкнутые и незамкнутые линии. Замкнутая линия как граница области. Внутренняя и внешняя области по отношению к границе. Замкнутая ломаная линия. Многоугольник. Четырёхугольник. Пересечение прямых линий под прямым углом. Прямоугольник. Симметричные фигуры. ИКТ.

**Обучающийся научится:**

- распознавать на чертеже и изображать точку, прямую, отрезок, ломаную, кривую линию, дугу, замкнутую и незамкнутую линии; употреблять соответствующие термины; употреблять термин «точка пересечения»;
- распознавать симметричные фигуры и изображения;

- распознавать в окружающих предметах или их частях плоские геометрические фигуры (треугольник, четырёхугольник, прямоугольник, многоугольник, круг);
- чертить с помощью линейки прямые, отрезки, ломаные, многоугольники.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

- различать внутреннюю область по отношению к замкнутой линии (границе);
- устанавливать взаимное расположение прямых, кривых линий, прямой и кривой линии на плоскости;
- строить (достраивать) симметричные изображения, используя клетчатую бумагу;
- понимать и использовать термин «точка пересечения».

**Практические работы:**

1. Распознавание формы данных геометрических фигур в реальных предметах.
2. Прямые и кривые линии.
3. Точка. Отрезок. Дуга.
4. Изображение направленных отрезков (дуг) с помощью стрелок. Пересекающиеся и непересекающиеся линии. Точка пересечения.
5. Ломаная линия.
6. Замкнутые и незамкнутые линии. Замкнутая ломаная линия.
7. Многоугольник. Четырёхугольник.
8. Пересечение прямых линий под прямым углом.
9. Прямоугольник.
10. Симметричные фигуры.

**3. Тема: «Числа и цифры». (28 часов)**

Первичные количественные представления: один и несколько, один и ни одного. Число 1 как количественный признак единственности (единичности) т. е. наличие в единственном числе. Цифра 1. Первый. Число 0 как количественный признак пустого множества. Цифра 0. Пара предметов. Составление пар. Число 2 как количественная характеристика пары. Цифра 2. Второй. Сравнение групп предметов по количеству с помощью составления пар: больше, меньше, столько же. Сравнение чисел: знаки  $>$ ,  $<$  или  $=$ . Числа и цифры 3, 4, 5. Третий, четвёртый, пятый. Числа и цифры 6, 7, 8, 9. Шестой, седьмой, восьмой, девятый. Однозначные числа. Десяток. Число 10. Счёт десятками. Десяток и единицы. Двухзначные числа. Разрядные слагаемые. Числа от 11 до 20, их запись и названия.

**Обучающийся научится:**

- читать и записывать все однозначные числа и числа второго десятка, включая число 20;
- вести счёт как в прямом, так и в обратном порядке (от 0 до 20);
- сравнивать изученные числа и записывать результаты сравнения с помощью знаков ( $>$ ,  $<$ ,  $=$ ).

**Обучающийся получит возможность научиться:**

- понимать количественный и порядковый смысл числа.

**Практические работы:**

**1 - 10.** Конструирование и моделирование цифр 1,2,3,4,5,6,7,8,9,0.

#### **4. Тема: «Сложение и вычитание». (48 часов)**

Сложение чисел. Знак «плюс» (+). Слагаемые, сумма и её значение. Прибавление числа 1 как переход к следующему числу. Прибавление числа 2 как двукратное последовательное прибавление числа 1. Аддитивный состав чисел 3, 4 и 5. Прибавление чисел 3, 4, 5 как последовательное прибавление чисел их аддитивного состава. Вычитание чисел. Знак «минус» (-). Уменьшаемое, вычитаемое, разность и её значение. Вычитание числа 1 как переход к предшествующему числу. Вычитание по 1 как многократное повторение вычитания числа 1. Переместительное свойство сложения. Взаимосвязь сложения и вычитания. «Таблица сложения однозначных чисел» (кроме 0). Табличные случаи вычитания. Случаи сложения и вычитания с 0. Группировка слагаемых. Скобки. Прибавление числа к сумме как один из случаев группировки слагаемых. Поразрядное сложение единиц. Прибавление суммы к числу. Способ сложения по частям на основе удобных слагаемых. Вычитание разрядного слагаемого. Вычитание числа из суммы. Поразрядное вычитание единиц без заимствования десятка. Увеличение (уменьшение) числа на некоторое число. Разностное сравнение чисел. Вычитание суммы из числа. Способ вычитания по частям на основе удобных слагаемых.

#### **Обучающийся научится:**

- записывать действия сложения и вычитания, используя соответствующие знаки (+, -);
- употреблять термины, связанные с действиями сложения и вычитания (плюс, сумма, слагаемые, значение суммы; минус, разность, уменьшаемое, вычитаемое, значение разности);
- пользоваться справочной таблицей сложения однозначных чисел;
- воспроизводить и применять табличные случаи сложения и вычитания;
- применять переместительное свойство сложения;
- применять правила прибавления числа к сумме и суммы к числу;
- выполнять сложение на основе способа прибавления по частям;
- применять правила вычитания числа из суммы и суммы из числа;
- выполнять вычитание на основе способа вычитания по частям;
- применять правила сложения и вычитания с нулём;
- понимать и использовать взаимосвязь сложения и вычитания;
- выполнять сложение и вычитание однозначных чисел без перехода через десяток;
- выполнять сложение однозначных чисел с переходом через десяток и вычитание в пределах таблицы сложения, используя данную таблицу в качестве справочника.

#### ***Обучающийся получит возможность научиться:***

- *понимать и распознавать количественный смысл сложения и вычитания;*
- *воспроизводить переместительное свойство сложения;*
- *воспроизводить правила прибавления числа к сумме и суммы к числу;*
- *воспроизводить правила вычитания числа из суммы и суммы из числа;*
- *воспроизводить правила сложения и вычитания с нулём;*
- *использовать «инструментальную» таблицу сложения для выполнения сложения однозначных чисел и соответствующих случаев вычитания.*

#### **Практические работы:**

1. Переместительное свойство сложения.
2. Взаимосвязь сложения и вычитания. Игра «Корзинка».

## **5. Тема: «Величины и их измерение». (18 часов)**

Сравнение предметов по некоторой величине без её измерения: выше – ниже, шире – уже, длиннее – короче, старше – моложе, тяжелее – легче. Отношение «дороже – дешевле» как обобщение сравнений предметов по разным величинам. Первичные представления о длине пути и расстоянии. Их сравнение на основе понятий «дальше – ближе» и «длиннее – короче».

Длина отрезка. Измерение длины. Сантиметр как единица длины. Дециметр как более крупная единица длины. Сравнение длин на основе их измерения. Сложение и вычитание длин.

Первичные временные представления: части суток, времена года, раньше – позже, продолжительность (длиннее – короче по времени). Понятие о суточной и годовой цикличности: аналогия с движением по кругу.

**Обучающийся научится:**

- чертить с помощью линейки прямые, отрезки, ломаные, многоугольники;
- определять длину данного отрезка (в сантиметрах) при помощи измерительной линейки;
- находить значение сумм и разностей отрезков данной длины при помощи измерительной линейки и с помощью вычислений;
- выражать длину отрезка, используя разные единицы длины (например, 1 дм 6 см и 16 см);
- выявлять признаки предметов и событий, которые могут быть описаны терминами, относящимися к соответствующим величинам (длиннее – короче, дальше – ближе, тяжелее – легче, раньше – позже, дороже – дешевле);
- использовать названия частей суток, дней недели, месяцев, времён года.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

- *понимать суточную и годовую цикличность;*
- *представлять информацию в таблице.*

### **Практические работы:**

1. Измерение длины отрезка.
2. Сантиметр как единица длины. Построение отрезков заданной длины.
3. Дециметр как более крупная единица длины.
4. Сравнение длин на основе их измерения.
5. Сложение и вычитание длин.

## **6. Тема: «Арифметическая сюжетная задача». (10 часов)**

Знакомство с формулировкой арифметической сюжетной задачи: условие и требование. Распознавание и составление сюжетных арифметических задач. Нахождение и запись решения задачи в виде числового выражения. Вычисление и запись ответа задачи в виде значения выражения с соответствующим наименованием.

**Обучающийся научится:**

- распознавать и формулировать простые задачи;
- употреблять термины, связанные с понятием «задача» (формулировка, условие, требование (вопрос), решение, ответ);

- составлять задачи по рисунку и делать иллюстрации (схематические) к тексту задачи.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

- представлять информацию в таблице.

### **Практические работы:**

1. Распознавание и составление сюжетных арифметических задач.
2. Составление задач по рисункам.

**Контрольные работы:**

**№1, 2. Итоговая контрольная работа за год**

## **2 класс (136 часов)**

### **1.Тема: Числа и величины (20часов)**

#### **Нумерация и сравнение чисел.**

Устная и письменная нумерация двузначных чисел: разрядный принцип десятичной записи чисел, принцип построения количественных числительных для двузначных чисел. «Круглые» десятки.

Устная и письменная нумерация трехзначных чисел: получение новой разрядной единицы- сотни, третий разряд десятичной записи - разряд сотен, принцип построения количественных числительных для трехзначных чисел. «Круглые» сотни. Представление трехзначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых.

Сравнение чисел на основе десятичной нумерации.

Изображение чисел на числовом луче. Понятие о натуральном ряде чисел.

Знакомство с римской письменной нумерацией.

Числовые равенства и неравенства.

Первичные представления о числовых последовательностях.

#### **Величины и их измерения.**

Сравнение предметов по массе без ее измерения. Единица массы - килограмм. Измерение массы. Единица массы - центнер. Соотношение между центнером и килограммом (1 ц=100 кг).

Время как продолжительность. Измерение времени с помощью часов. Время как момент. Формирование умения называть момент времени. Продолжительность как разность момента окончания и момента начала события. Единицы времени: час, минута, сутки, неделя и соотношение между ними. Изменяющиеся единицы времени: месяц, год и возможные варианты их соотношения с сутками. Календарь. Единица времени - век. Соотношение между веком и годом (1 век=100 лет).

**Обучающийся научится:**

- вести счёт десятками и сотнями;
- различать термины «число» и «цифра»;
- распознавать числа от 1 до 12, записанные римскими цифрами;
- читать и записывать все однозначные, двузначные и трёхзначные числа;
- записывать числа в виде суммы разрядных слагаемых; использовать «круглые» числа в роли разрядных слагаемых;
- сравнивать изученные числа на основе их десятичной записи и записывать результат сравнения с помощью знаков;

- изображать числа на числовом луче;
- использовать термины «натуральный ряд» и «натуральное число»;
- находить первые несколько чисел числовых последовательностей, составленных по заданному правилу;
- измерять и выражать массу, используя изученные единицы массы;
- измерять и выражать продолжительность, используя единицы времени; переходить от одних единиц времени к другим;
- устанавливать связь между началом и концом события и его продолжительностью;
- устанавливать момент времени по часам.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

- понимать позиционный принцип записи чисел в десятичной системе;
- пользоваться римскими цифрами для записи чисел первого и второго десятков;
- понимать и использовать термины «натуральный ряд» и «натуральное число»;
- понимать и использовать термин «числовая последовательность»;
- использовать римские цифры для записи веков и различных дат;
- оперировать с изменяющимися единицами времени на основе их соотношения с сутками; использовать термин «високосный год»
- понимать связь между временем-датой и временем-продолжительностью

### **Контрольные работы:**

**№1** Входная контрольная работа

**№ 2** по теме «Нумерация и сравнение двузначных чисел»

### **Практические работы:**

1. Килограмм. Сколько килограммов? Правила взвешивания.
2. Сколько прошло времени?
3. Который час?
4. Циферблат и римские часы.
5. Час и минута. Учимся узнавать время.
6. Час и сутки.
7. Сутки и неделя.
8. Сутки и месяц.
9. Месяц и год. Календарь.
10. Год и век. Учимся пользоваться календарем.

## **2. Арифметические действия (46 часов)**

Числовое выражение и его значение. Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100 без перехода и с переходом через разряд. Правило вычитания суммы из суммы. Поразрядные способы сложения и вычитания в пределах 100. Разностное сравнение чисел. Запись сложения и вычитания в столбик: ее преимущества по отношению к записи в строчку при поразрядном выполнении действий. Выполнение и проверка действий сложения и вычитания с помощью калькулятора.

Связь между компонентами и результатом действия (сложения и вычитания). Уравнение как форма действия с неизвестным компонентом. Правила нахождения неизвестного слагаемого, неизвестного вычитаемого, неизвестного уменьшаемого.

Умножение как сложение одинаковых слагаемых. Знак умножения ( $\cdot$ ), множители, произведение и его значение. Табличные случаи умножения. Случаи умножения на 0 и 1. Переместительное свойство умножения.

Увеличение числа в несколько раз.

Порядок выполнения действий: умножение и сложение, умножение и вычитание. Действия первой и второй степени.

Знакомство с делением на уровне предметных действий. Знак деления (:). Деление как последовательное вычитание. Делимое, делитель, частное и его значение. Доля (половина, треть, четверть, пятая часть и т. п.). Деление как нахождение заданной доли числа. Уменьшение числа в несколько раз.

Деление как измерение величины или численности множества с помощью заданной единицы.

Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений.

**Обучающийся научится:**

- применять правила прибавления числа к сумме и суммы к числу;
- воспроизводить и применять переместительное свойство сложения и умножения;
- применять правило вычитания суммы из суммы;
- воспроизводить и применять правила сложения и вычитания с нулём, умножения с нулём и единицей;
- выполнять письменное сложение и вычитание чисел в пределах трёх разрядов;
- находить неизвестные компоненты действий сложения и вычитания;
- записывать действия умножения и деления, используя соответствующие знаки;
- употреблять термины, связанные с действиями умножения и деления;
- воспроизводить и применять таблицу умножения однозначных чисел;
- выполнять деление на основе предметных действий и на основе вычитания;
- применять правило порядка выполнения действий в выражениях со скобками и без скобок, содержащие действия одной или нескольких ступеней.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

- *воспроизводить и применять правило вычитания суммы из суммы;*
- *понимать количественный смысл действий (операций) умножения и деления над целыми неотрицательными числами;*
- *понимать связь между компонентами и результатом действия (для сложения и вычитания)*
- *записывать действия с неизвестным компонентом в виде уравнения*

**Контрольные работы:**

№ 3 по теме: «Сложение и вычитание двузначных чисел».

№ 4 по теме: «Сложение и вычитание чисел в пределах 100»

№ 5 по теме «Периметр многоугольника. Сумма и произведение». Проверка изученного за 1 полугодие

№ 6 по теме: «Таблица умножения на однозначные числа»

№ 7 по теме «Сложение и вычитание трёхзначных чисел»

**Практические работы:**

1. Вычисления с помощью калькулятора.

2. Распределение предметов поровну.

**3. Текстовые задачи (36ч)**

Арифметическая текстовая (сюжетная) задача как особый вид математического задания. Отличительные признаки арифметической текстовой (сюжетной) задачи и ее

обязательные компоненты: условие с наличием числовых данных (данных величин) и требование (вопрос) с наличием искомого числа (величины). Формулировка арифметической сюжетной задачи в виде текста. Краткая запись задачи.

Графическое моделирование связей между данными и искомыми.

Простая задача. Формирование умения правильного выбора действия при решении простой задачи: на основе смысла арифметического действия и с помощью графической модели.

Составная задача. Преобразование составной задачи в простую и, наоборот, за счет изменения требования или условия. Разбивка составной задачи на несколько простых. Запись решения составной задачи по «шагам» (действиям) и в виде одного выражения.

Понятие об обратной задаче. Составление задач, обратных данной. Решение обратной задачи как способ проверки правильности решения данной.

Моделирование и решение простых арифметических сюжетных задач на сложение и вычитание с помощью уравнений.

Задачи на время (начало, конец, продолжительность события).

Решение разнообразных текстовых задач арифметическим способом.

Задачи, содержащие отношения «больше на (в) ...», «меньше на (в) ...»

#### **Обучающийся научится:**

- распознавать и формулировать простые и составные задачи; пользоваться терминами, связанными с понятием «задача»;
- строить графическую модель арифметической сюжетной задачи; решать задачу на основе построенной модели;
- решать простые и составные задачи на разностное и кратное сравнение;
- разбивать составную задачу на простые и использовать две формы записи решения;
- формулировать обратную задачу и использовать её для проверки решения данной

#### ***Обучающийся получит возможность научиться:***

- *рассматривать арифметическую текстовую задачу как особый вид математического задания: распознавать и формулировать арифметические сюжетные задачи, отличать их от других задач (логических, геометрических, комбинаторных);*
- *моделировать арифметические сюжетные задачи, используя различные графические модели и уравнения*

#### **Практические работы:**

1. Задачи на время (начало, конец, продолжительность события).

#### **4. Геометрические фигуры (10 часов)**

Бесконечность прямой. Луч как полупрямая. Угол. Виды углов: прямой, острый, тупой. Углы в многоугольнике. Прямоугольник. Квадрат как частный случай прямоугольника.

Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга). Построение окружности (круга) с помощью циркуля. Использование циркуля для откладывания отрезка, равного по длине данному.

#### **Обучающийся научится:**

- чертить с помощью линейки прямые, отрезки.

- распознавать на чертеже и изображать прямую, луч, угол, прямоугольник, квадрат, окружность, круг, элементы окружности: центр, радиус, диаметр; употреблять соответствующие термины

**Обучающийся получит возможность научиться:**

- понимать бесконечность прямой и луча;
- понимать характеристическое свойство точек окружности и круга

### **Практические работы:**

1. Параллельные прямые. Прямая бесконечна.
2. Луч. Сонаправленные лучи. Противонаправленные лучи.
3. Угол. Какой угол меньше?
4. Окружность и круг.
5. Центр и радиус окружности.
6. Радиус и диаметр окружности.

## **5. Геометрические величины (12 часов)**

Единица длины - метр. Соотношения между метром, дециметром и сантиметром ( $1\text{м}=10\text{дм}=100\text{см}$ ).

Длина ломаной. Периметр многоугольника. Вычисление периметра квадрата и прямоугольника.

**Обучающийся научится:**

- чертить с помощью линейки прямые, отрезки, ломаные, многоугольники;
- определять длину предметов и расстояния при помощи измерительных приборов;
- строить отрезки заданной длины при помощи измерительной линейки;
- находить значения сумм и разностей отрезков данной длины при помощи измерительной линейки и с помощью вычислений;
- выражать длину отрезка, используя разные единицы длины;

**Обучающийся получит возможность научиться:**

- использовать соотношения между изученными единицами длины для выражения длины в разных единицах

### **Практические работы:**

1. Единицы измерения длины. Дециметр и метр. Модель «складного метра».
2. Единицы измерения длины. Сантиметр и метр.
3. Длина ломаной линии.
4. Периметр прямоугольника.
5. Периметр квадрата.

## **6. Работа с данными (12 часов)**

Таблица умножения однозначных чисел (кроме 0). Чтение и заполнение строк, столбцов таблицы. Представление информации в таблице. Использование таблицы для формулировки задания.

**Обучающийся научится:**

- воспроизводить и применять таблицу сложения однозначных чисел
- читать и заполнять строки таблицы

**Обучающийся получит возможность научиться:**

- представлять информацию в таблице;
- использовать табличную форму формулировки задания.

**Контрольные работы:**

**№ 8 Итоговая контрольная работа**

**3 класс (136 часов)**

**1. Числа и величины (10 ч)**

**Нумерация и сравнение многозначных чисел.**

Получение новой разрядной единицы - тысяча. «Круглые» тысячи. Разряды единиц тысяч, десятков тысяч, сотен тысяч. Класс единиц и класс тысяч. Принцип устной нумерации с использованием названий классов. Поразрядное сравнение многозначных чисел.

Натуральный ряд и другие числовые последовательности.

**Величины и их измерение.**

Единицы массы - грамм. Тонна. Соотношение между килограммом и граммом ( $1\text{кг}=1000\text{г}$ ), между тонной и килограммом ( $1\text{т}=1000\text{кг}$ ), между тонной и центнером ( $1\text{т}=10\text{ц}$ ).

**Обучающийся научится:**

- читать и записывать все числа в пределах первых двух классов;
- сравнивать изученные числа и записывать результат сравнения с помощью знаков ( $>$ ,  $<$ ,  $=$ );
- представлять изученные числа в виде суммы разрядных слагаемых

**Обучающийся получит возможность научиться:**

- осуществлять переход от одних единиц длины и массы к другим;
- понимать принципы построения десятичной позиционной системы счисления

**Контрольные работы:**

**№1. Входная контрольная работа**

**№ 3. «Класс тысяч»**

**2. Арифметические действия (46 ч)**

Алгоритмы сложения и вычитания многозначных чисел «столбиком».

Сочетательное свойство умножения. Группировка множителей. Умножение суммы на число и числа на сумму. Умножение многозначного числа на однозначное и двузначное. Запись умножения «в столбик».

Деление как действие, обратное умножению. Табличные случаи деления. Взаимосвязь компонентов и результатов действий умножения и деления. Решение

уравнений с неизвестным множителем, неизвестным делителем, неизвестным делимым. Кратное сравнение чисел и величин.

Невозможность деления на 0. Деление числа на 1 и на само себя.

Деление суммы и разности на число. Приемы устного деления двузначного числа на однозначное, двузначного числа на двузначное.

Умножение и деление на 10, 100, 1000.

Действия первой и второй ступеней. Порядок выполнения действий. Нахождение значения выражения в несколько действий со скобками и без скобок.

Вычисления и проверка вычислений с помощью калькулятора.

Прикидка и оценка суммы, разности, произведения, частного.

Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений.

#### **Обучающийся научится:**

- производить вычисления столбиком при сложении и вычитании многозначных чисел;
- воспроизводить и применять сочетательное и распределительное свойства умножения;
- воспроизводить правила умножения и деления с нулем и единицей;
- находить значения выражений со скобками и без скобок в 2—4 действия;
- решать уравнения с неизвестным множителем, неизвестным делителем, неизвестным делимым

#### **Обучающийся получит возможность научиться:**

- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений.

#### **Контрольные работы:**

№ 2 «Умножение и деление»

№ 4 «Сложение и вычитание столбиком»

№ 5 «Свойства умножения»

№ 8 «Умножение на двузначное число»

№ 9 «Свойства деления»

### **3. Текстовые задачи (36 ч)**

Простые арифметические сюжетные задачи на умножение и деление, их решение. Использование графического моделирования при решении задач на умножение и деление. Моделирование и решение простых арифметических сюжетных задач на умножение и деление с помощью уравнений.

Составные задачи на все действия. Решение составных задач по «шкалам» (действиям) и одним выражением.

Задачи с недостающими данными. Различные способы их преобразования в задачи с полными данными.

Задачи с избыточными данными. Использование набора данных, приводящих к решению с минимальным числом действий. Выбор рационального пути решения.

#### **Обучающийся научится:**

- решать простые задачи на умножение и деление;
- записывать решение составных задач по действиям и одним выражением.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

- производить вычислительные операции в различных жизненных ситуациях;
- выбирать рациональные пути решения задачи.

**Контрольные работы:**

№ 6 «Задачи на кратное сравнение»

№ 11 «Решение задач»

**4. Геометрические фигуры (10 ч)**

Виды треугольников: прямоугольные, остроугольные; разносторонние и равнобедренные. Равносторонний треугольник как частный случай равнобедренного. Высота треугольника.

Задачи на разрезание и составление геометрических фигур.

Знакомство с кубом и его изображением на плоскости. Развертка куба.

Построение симметричных фигур на клетчатой бумаге и с помощью чертежных инструментов.

**Обучающийся научится:**

- распознавать виды треугольников по величине углов и по длине сторон (прямоугольные, остроугольные, тупоугольные; разносторонние и равнобедренные);
- изображать куб на плоскости; строить его модель на основе развертки;
- строить прямоугольник с заданной длиной сторон;
- строить прямоугольник заданного периметра; строить окружность заданного радиуса;
- чертить с помощью циркуля окружности и проводить в них с помощью линейки радиусы, диаметры;

**Обучающийся получит возможность научиться:**

- строить симметричные фигуры на клетчатой бумаге и с помощью чертежных инструментов.

**Контрольные работы:**

№ 7 за 1 полугодие

**5. Геометрические величины (14 ч)**

Единица длины - километр. Соотношение между километром и метром ( $1\text{ км}=1000\text{ м}$ ).

Единица длины - миллиметр. Соотношение между метром и миллиметром ( $1\text{ м}=1000\text{ мм}$ ), дециметр и миллиметром ( $1\text{ дм}=100\text{ мм}$ ), сантиметром и миллиметром ( $1\text{ см}=10\text{ мм}$ ).

Понятие о площади. Сравнение площадей фигур без их измерения.

Измерение площадей с помощью произвольных мерок. Измерение площади с помощью палетки.

Знакомство с общепринятыми единицами площади: квадратным сантиметром, квадратным дециметром, квадратным метром, квадратным километром, квадратным миллиметром. Другие единицы площади (ар или «сотка», гектар). Соотношение между единицами площади, их связь с соотношениями между соответствующими единицами длины.

Определение площади прямоугольника непосредственным измерением, измерением с помощью палетки и вычислением на основе измерения длины и ширины.

Сравнение углов без измерения и с помощью измерения.

**Обучающийся научится:**

- определять площадь прямоугольника измерением (с помощью палетки) и вычислением (с проведением предварительных линейных измерений); использовать формулу площади прямоугольника;
- применять единицы длины – километр и миллиметр и соотношения между ними и метром;
- применять единицы площади – квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный километр и соотношения между ними;
- выражать площадь фигуры, используя разные единицы площади (например:  $1 \text{ дм}^2$   $6 \text{ см}^2$ , или  $6 \text{ см}^2$ )

**Обучающийся получит возможность научиться:**

- определять длину предметов и расстояний (в метрах, километрах);
- осуществлять переход от одних единиц длины и массы к другим;
- выражать площадь фигуры, используя разные единицы площади;
- определять площадь прямоугольника измерением (с помощью палетки) и вычислением проведением предварительных линейных измерений);
- измерять и сравнивать углы.

**Контрольные работы:**

№ 10 «Измерение и вычисление площади»

#### **6. Работа с данными (20 ч)**

Таблица разрядов и классов. Использование «разрядной» таблицы для выполнения действий сложения и вычитания. Табличная форма краткой записи арифметической текстовой (сюжетной) задачи. Изображение данных с помощью столбчатых или полосчатых диаграмм. Использование диаграмм сравнения (столбчатых или полосчатых) для решения задач на кратное или разностное сравнение.

**Обучающийся научится:**

- читать и записывать все числа в пределах первых двух классов;
- использовать калькулятор для проведения вычислений;
- решать простые задачи на умножение и деление;
- записывать решение составных задач по действиям и одним выражением.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

- изображать данные с помощью столбчатых или полосчатых диаграмм.

**Контрольные работы:**

№ 12 Итоговая контрольная работа

### **4 класс(136 часов)**

#### **1. Числа и величины (12 часов)**

Натуральные и дробные числа.

Новая разрядная единица - миллион (1 000 000). Знакомство с нумерацией чисел класса миллионов и класса миллиардов.

Понятие доли и дроби. Запись доли и дроби с помощью упорядоченной пары натуральных чисел: числителя и знаменателя. Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями.

Постоянные и переменные величины.

Составление числовых последовательностей по заданному правилу. Установление (выбор) правила, по которому составлена данная числовая последовательность.

Величины и их измерение.

Литр как единица вместимости. Сосуды стандартной вместимости. Соотношение между литром и кубическим дециметром. Связь между литром и килограммом.

**Выпускник научится:**

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона;
- устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз);
- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;
- читать и записывать величины, используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними, сравнивать величины, выполнять арифметические действия с этими величинами.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;
- выбирать единицу для измерения данной величины, объяснять свои действия.

**Контрольные работы:**

**№ 1** Входная контрольная работа

## **2. Арифметические действия (50 часов)**

Действия над числами и величинами.

Алгоритм письменного умножения многозначных чисел «столбиком».

Предметный смысл деления с остатком. Ограничение на остаток как условие однозначности. Способы деления с остатком. Взаимосвязь делимого, делителя, неполного частного и остатка. Деление нацело как частный случай деления с остатком.

Алгоритм письменного деления с остатком «столбиком». Случаи деления многозначного числа на однозначное и многозначного числа на многозначное.

Сложение и вычитание однородных величин.

Умножение величины на натуральное число как нахождение кратной величины.

Деление величины на натуральное число как нахождение доли от величины.

Умножение величины на дробь как нахождение части от величины.

Деление величины на дробь как нахождение величины по данной ее части.

Деление величины на однородную величину как измерение.

Прикидка результата деления с остатком.

Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений.

Элементы алгебры.

Буквенное выражение как выражение с переменной (переменными). Нахождение значения буквенного выражения при заданных значениях переменной (переменных). Уравнение как равенство с переменной. Понятие о решении уравнения. Способы решения уравнений: подбором, на основе свойств истинных числовых равенств.

**Выпускник научится:**

- выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10 000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком);
- выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трёхзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100
- выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;
- вычислять значение числового выражения (содержащего 2—3 арифметических действия, со скобками и без скобок).

***Выпускник получит возможность научиться:***

- *выполнять действия с величинами;*
- *использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;*
- *проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия).*

### **Контрольные работы:**

**№2** «Буквенные выражения»

**№ 3** «Деление с остатком»

**№6** «Действия над величинами»

**№11** « Уравнение»

### **3. Текстовые задачи (26 ч)**

Арифметические текстовые (сюжетные) задачи, содержащие зависимость, характеризующую процесс движения (скорость, время, пройденный путь), процесс работы (производительность труда, время, объем всей работы), процесс изготовления товара (расход на предмет, количество предметов, общая стоимость товара), расчета стоимости (цена, количество, общая стоимость товара). Решение задач разными способами.

Алгебраический способ решения арифметических сюжетных задач.

Знакомство с комбинаторными и логическими задачами.

Задачи на нахождение доли целого и целого по его доли, части целого по его части.

**Выпускник научится:**

- анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами, взаимосвязь между условием и вопросом задачи, определять количество и порядок действий для решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;
- решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью, арифметическим способом (в 1—2 действия);
- оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.

***Выпускник получит возможность научиться:***

- *решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);*
- *решать задачи в 3—4 действия;*
- *находить разные способы решения задачи.*

### **Контрольные работы:**

**№ 7** «Задачи на движение»

**№8** «Задачи на производительность труда»

**№9** «Задачи на нахождение стоимости»

**№10** «Логика»

### **4. Геометрические фигуры (12 часов)**

Разбивка и составление фигур. Разбивка многоугольника на несколько треугольников. Разбивка прямоугольника на два одинаковых треугольника.

Знакомство с некоторыми многогранниками (прямоугольный параллелепипед, призма, пирамида) и телами вращения (шар, цилиндр, конус).

**Выпускник научится:**

- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг);
- выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;
- использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;
- распознавать и называть геометрические тела (куб, шар);
- соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.

***Выпускник получит возможность научиться:***

- *распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус.*

## **5. Геометрические величины (14 часов)**

Площадь прямоугольников, треугольника как половина площади соответствующего прямоугольника.

Нахождение площади треугольника с помощью разбивки его на два прямоугольных треугольника.

Понятие об объеме. Объем тел и вместимость сосудов. Измерение объема тел произвольными мерками.

Общепринятые единицы объема: кубический сантиметр, кубический дециметр, кубический метр. Соотношения между единицами объема, их связь с отношениями между соответствующими единицами длины.

Задачи на вычисления различных геометрических величин: длины, площади, объема.

**Выпускник научится:**

- вычислять площадь прямоугольника и квадрата;
- оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближённо (на глаз).

***Выпускник получит возможность научиться:***

- *вычислять периметр и площадь различных фигур прямоугольной формы*

## **Контрольные работы:**

**№ 4 «Решение задач. Величины и их измерение»**

### **6. Работа с данными (22 часа)**

Таблица как средство описания характеристик предметов. Объектов, событий.

Круговая диаграмма как средство представления структуры совокупности. Чтение круговых диаграмм с разделением круга на 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12 равных долей. Выбор соответствующей диаграммы. Построение простейших круговых диаграмм.

Алгоритм. Построчная запись алгоритма. Запись алгоритма с помощью блок-схемы.

**Выпускник научится:**

- читать несложные готовые таблицы;
- заполнять несложные готовые таблицы;
- читать несложные готовые столбчатые диаграммы.

***Выпускник получит возможность научиться:***

- *читать несложные готовые круговые диаграммы;*
- *сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;*
- *распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);*
- *планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;*
- *интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).*

**Контрольные работы:**

**№5** «За 1 полугодие. Работа с диаграммами»

**№ 12** Итоговая контрольная работа

## Описание материально- технического обеспечения образовательного процесса

|                                                                | Наименование объектов и средств материально- технического обеспечения                                                                                                                                                                                                                                                                  | Кол-во                                                  | Примечание                                                        |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>Библиотечный фонд</b>                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                         |                                                                   |
| 1.                                                             | Учебно- методические комплекты по УМК «Перспективная начальная школа» для 1-4 классов (учебники, рабочие тетради на печатной основе)<br>Примерные программы начального образования по предметам<br>Авторские образовательные программы к УМК «Перспективная начальная школа»<br>Методические пособия для учителя<br>Предметные журналы | Комплект<br><br><br><br><br>имеется                     |                                                                   |
| <b>Компьютерные и информационно- коммуникационные средства</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                         |                                                                   |
|                                                                | Электронные справочные и учебные пособия                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 65                                                      |                                                                   |
| <b>Технические средства обучения</b>                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                         |                                                                   |
| 2.                                                             | Классная доска с набором приспособлений для крепления таблиц, картинок.<br>Телевизор<br>Видеомагнитофон<br>Магнитофон<br>Диaproектор<br>Мультимедийный проектор<br>Экспозиционный экран<br>Компьютер<br>Сканер<br>Принтер<br>Фотокамера цифровая<br>Видеокамера цифровая                                                               | Комплект<br><br><br><br><br>Имеется<br><br>В<br>наличии |                                                                   |
| <b>Экранно- звуковые пособия</b>                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                         |                                                                   |
| 3.                                                             | Аудиозаписи<br>Видеофильмы<br>Слайды                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 35<br>30<br>10                                          | Для изучения русского языка, математики, окружающего мира, музыки |
| <b>Оборудование класса</b>                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                         |                                                                   |
|                                                                | Ученические столы с комплектом стульев<br>Стол учительский<br>Шкафы для хранения учебников, дидактических материалов, пособий                                                                                                                                                                                                          | комплект<br><br>имеется                                 |                                                                   |

|  |                                                                                       |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | Настенные доски для вывешивания<br>иллюстративного материала<br>Полки для Уголка книг |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

### Математика

| Печатные пособия |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                     |  |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--|
| 1.               | Таблицы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 42                                                  |  |
|                  | <b>Демонстрационные пособия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                     |  |
| 2.               | Объекты, предназначенные для демонстрации<br>счёта от 0 до 10; от 1 до 20; от 1 до 100.<br>Наглядные пособия для изучения состава<br>чисел.<br>Демонстрационные измерительные<br>инструменты и приспособления:<br>линейки<br>циркули<br>наборы угольников<br>транспортиры<br>Демонстрационная таблица умножения,<br>таблица Пифагора | 10<br><br>4<br><br>4<br>4<br>4<br>4<br>2<br>имеется |  |
| 3.               | <b>Учебно- практическое и учебно-<br/>лабораторное оборудование</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                     |  |
|                  | Объекты, предназначенные для счёта от 1 до<br>100<br>Учебные пособия для изучения состава чисел<br>(в том числе карточки с цифрами)<br>Учебные пособия для изучения<br>геометрических величин<br>Учебные пособия для изучения<br>геометрических фигур, геометрического<br>конструирования                                            | 5<br>2<br><br>2<br><br>4                            |  |