
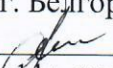




**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №50» г. Белгорода**

<b>«Рассмотрено»</b>	<b>«Согласовано»</b>	<b>«Утверждаю»</b>
Руководитель МО  Хавелова Н. А. Протокол № 1 от «10» января 2017г.	Заместитель директора МБОУ СОШ №50 г. Белгорода  Нерубенко С. В. «11» января 2017 г.	 Директор МБОУ СОШ №50 г. Белгорода  Галеева Е.В. Приказ № 17 от «12» января 2017 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**на уровень начального общего образования (1-4 классы)**

**по учебному предмету «Математика»**

**УМК «Начальная школа XXI века»**

Разработана коллективом учителей  
МБОУ СОШ №50:  
Литвиновой Е. М  
Артеменко И. А.  
Косинова Е. В.

**Белгород 2017 год**

Рабочая программа по математике (1 - 4 классы) составлена на основе авторской, базовой программы «Математика» В.Н.Рудницкой (Математика: программа: 1-4 классы / В.Н.Рудницкая.2-е изд., испр.- М.: Вентана-Граф, 2012.- 128с.).

Предметная область «Математика и информатика» представлена учебным предметом «Математика», которая изучается в 1-4 классах в объеме 4 часов в неделю.

Общий объем времени, отводимого на изучение математики в 1-4 классах, составляет 531 часов. При этом в 1 классе курс рассчитан на 123 часа, в связи со ступенчатым режимом обучения (33 учебных недели), а в каждом из остальных классов – на 136 ч (34 учебных недели).

## **1. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета, курса**

*Личностными* результатами обучения учащихся являются:

- самостоятельность мышления; умение устанавливать, с какими учебными задачами ученик может самостоятельно успешно справиться;
- готовность и способность к саморазвитию;
- сформированность мотивации к обучению;
- способность характеризовать и оценивать собственные математические знания и умения;
- заинтересованность в расширении и углублении получаемых математических знаний;
- готовность использовать получаемую математическую подготовку в учебной деятельности и при решении практических задач, возникающих в повседневной жизни для исследования математической сущности предмета (явления, события, факта);
- способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до ее завершения;
- способность к самоорганизованности;
- высказывать собственные суждения и давать им обоснование;
- владение коммуникативными умениями с целью реализации возможностей успешного сотрудничества с учителем и учащимися класса (при групповой работе, работе в парах, в коллективном обсуждении математических проблем);
- познавательный интерес к математической науке.

*Метапредметными* результатами обучения являются:

- владение основными методами познания окружающего мира (наблюдение, сравнение, анализ, синтез, обобщение, моделирование);
- понимание и принятие учебной задачи, поиск и нахождение способов ее решения;
- планирование, контроль и оценка учебных действий; определение наиболее эффективного способа достижения результата;
- выполнение учебных действий в разных формах (практические работы, работа с моделями и др.);
- создание моделей изучаемых объектов с использованием знаково-символических средств;
- понимание причины неуспешной учебной деятельности и способность конструктивно действовать в условиях неуспеха;
- адекватное оценивание результатов своей деятельности;
- активное использование математической речи для решения разнообразных коммуникативных задач;
- готовность слушать собеседника, вести диалог;
- умение работать в информационной среде.

*Предметными* результатами учащихся на выходе из начальной школы являются:

- овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи;

- умение применять полученные математические знания для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач, а также использовать эти знания для описания и объяснения различных процессов и явлений окружающего мира, оценки их количественных и пространственных отношений;

- овладение устными и письменными алгоритмами выполнения арифметических действий с целыми неотрицательными числами, умениями вычислять значения числовых выражений, решать текстовые задачи, измерять наиболее распространённые в практике величины, распознавать и изображать простейшие геометрические фигуры;

- умение работать в информационном поле (таблицы, схемы, диаграммы, графики, последовательности, цепочки, совокупности); представлять, анализировать и интерпретировать данные.

### **Требования к уровню подготовки учащихся (Планируемые результаты обучения)**

#### **1 класс**

К концу обучения в *первом классе* ученик *научится*:

#### **называть:**

— предмет, расположенный левее (правее), выше (ниже) данного предмета, над (под, за) данным предметом, между двумя предметами;

— натуральные числа от 1 до 20 в прямом и в обратном порядке, следующее (предыдущее) при счете число;

— число, большее (меньшее) данного числа (на несколько единиц);

— геометрическую фигуру (точку, отрезок, треугольник, квадрат, пятиугольник, куб, шар);

#### **различать:**

— число и цифру;

— знаки арифметических действий;

— круг и шар, квадрат и куб;

— многоугольники по числу сторон (углов);

— направления движения (слева направо, справа налево, сверху вниз, снизу вверх);

#### **читать:**

— числа в пределах 20, записанные цифрами;

— записи вида  $3 + 2 = 5$ ,  $6 - 4 = 2$ ,  $5 \square 2 = 10$ ,  $9 : 3 = 3$ ;

#### **сравнивать**

— предметы с целью выявления в них сходства и различий;

— предметы по размерам (больше, меньше);

— два числа (больше, меньше, больше на, меньше на);

— данные значения длины;

— отрезки по длине;

#### **воспроизводить:**

— результаты табличного сложения любых однозначных чисел;

— результаты табличного вычитания однозначных чисел;

— способ решения задачи в вопросно-ответной форме;

#### **распознавать:**

— геометрические фигуры;

#### **моделировать:**

— отношения «больше», «меньше», «больше на», «меньше на» с использованием фишек, геометрических схем (графов) с цветными стрелками;

— ситуации, иллюстрирующие арифметические действия (сложение, вычитание, умножение, деление);

— ситуацию, описанную текстом арифметической задачи, с помощью фишек или схематического рисунка;

#### **характеризовать:**

— расположение предметов на плоскости и в пространстве;

- расположение чисел на шкале линейки (левее, правее, между);
- результаты сравнения чисел словами «больше» или «меньше»;
- предьявленную геометрическую фигуру (форма, размеры);
- расположение предметов или числовых данных в таблице (верхняя, средняя, нижняя) строка, левый (правый, средний) столбец;

**анализировать:**

- текст арифметической задачи: выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины);
- предложенные варианты решения задачи с целью выбора верного или оптимального решения;

**классифицировать:**

- распределять элементы множеств на группы по заданному признаку;

**упорядочивать:**

- предметы (по высоте, длине, ширине);
- отрезки в соответствии с их длинами;
- числа (в порядке увеличения или уменьшения);

**конструировать:**

- алгоритм решения задачи;
- несложные задачи с заданной сюжетной ситуацией (по рисунку, схеме);

**контролировать:**

- свою деятельность (обнаруживать и исправлять допущенные ошибки);

**оценивать:**

- расстояние между точками, длину предмета или отрезка (на глаз);
- предьявленное готовое решение учебной задачи (верно, неверно);

**решать учебные и практические задачи:**

- пересчитывать предметы, выражать числами получаемые результаты;
- записывать цифрами числа от 1 до 20, число нуль;
- решать простые текстовые арифметические задачи (в одно действие);
- измерять длину отрезка с помощью линейки;
- изображать отрезок заданной длины;
- отмечать на бумаге точку, проводить линию по линейке;
- выполнять вычисления (в том числе вычислять значения выражений, содержащих скобки);
- ориентироваться в таблице: выбирать необходимую для решения задачи информацию.

К концу обучения в *первом классе* ученик *может научиться*:

**сравнивать:**

- разные приемы вычислений с целью выявления наиболее удобного приема;

**воспроизводить:**

- способ решения арифметической задачи или любой другой учебной задачи в виде связного устного рассказа;

**классифицировать:**

- определять основание классификации;

**обосновывать:**

- приемы вычислений на основе использования свойств арифметических действий;

**контролировать деятельность:**

- осуществлять взаимопроверку выполненного задания при работе в парах;

**решать учебные и практические задачи:**

- преобразовывать текст задачи в соответствии с предложенными условиями;
- использовать изученные свойства арифметических действий при вычислениях;
- выделять на сложном рисунке фигуру указанной формы (отрезок, треугольник и др.), пересчитывать число таких фигур;
- составлять фигуры из частей;
- разбивать данную фигуру на части в соответствии с заданными требованиями;
- изображать на бумаге треугольник с помощью линейки;

- находить и показывать на рисунках пары симметричных относительно осей симметрии точек и других фигур (их частей);
- определять, имеет ли данная фигура ось симметрии и число осей;
- представлять заданную информацию в виде таблицы;
- выбирать из математического текста необходимую информацию для ответа на поставленный вопрос.

## **2 класс**

К концу обучения во *втором классе* ученик *научится*:

### **называть:**

- натуральные числа от 20 до 100 в прямом и обратном порядке, следующее (предыдущее) при счете число;
- число, большее или меньшее данного числа в несколько раз;
- единицы длины, площади;
- одну или несколько долей данного числа и числа по его доле;
- компоненты арифметических действий (слагаемое, сумма, уменьшаемое, вычитаемое, разность, множитель, произведение, делимое, делитель, частное);
- геометрическую фигуру (многоугольник, угол, прямоугольник, квадрат, окружность);

### **сравнивать:**

- числа в пределах 100;
- числа в кратном отношении (во сколько раз одно число больше или меньше другого);
- длины отрезков;

### **различать:**

- отношения «больше в ...» и «больше на ...», «меньше в ...» и «меньше на ...»;
- компоненты арифметических действий;
- числовое выражение и его значение;
- российские монеты, купюры разных достоинств;
- прямые и не прямые углы;
- периметр и площадь прямоугольника;
- окружность и круг;

### **читать:**

- числа в пределах 100, записанные цифрами;
- записи вида:  $5 \cdot 2 = 10$ ,  $12 : 4 = 3$ ;

### **воспроизводить:**

- результаты табличных случаев умножения однозначных чисел и соответствующих случаев деления;
- соотношения между единицами длины:  $1 \text{ м} = 100 \text{ см}$ ,  $1 \text{ м} = 10 \text{ дм}$ ;

### **приводить примеры:**

- однозначных и двузначных чисел;
- числовых выражений;

### **распознавать:**

- геометрические фигуры (многоугольники, окружность, прямоугольник, угол);

### **моделировать:**

- десятичный состав двузначного числа;
- алгоритмы сложения и вычитания двузначных чисел;
- ситуацию, представленную в тексте арифметической задачи, в виде схемы, рисунка;

### **упорядочивать:**

- числа в пределах 100 в порядке увеличения или уменьшения;

### **характеризовать:**

- числовое выражение (название, как составлено);
- многоугольник (название, число углов, сторон, вершин);

### **анализировать:**

- текст учебной задачи с целью поиска алгоритма ее решения;
- готовые решения задач с целью выбора верного решения, рационального способа решения;

**классифицировать:**

- углы (прямые, непрямые);
- числа в пределах 100 (однозначные, двузначные);

**конструировать:**

- алгоритм решения составной арифметической задачи;
- тексты несложных арифметических задач;

**контролировать:**

- свою деятельность (обнаруживать и исправлять допущенные ошибки);

**оценивать:**

- готовое решение учебной задачи (верно, неверно);

**решать учебные и практические задачи:**

- записывать цифрами двузначные числа;
- решать составные арифметические задачи в два действия в различных комбинациях;
- вычислять сумму и разность чисел в пределах 100, используя изученные устные и письменные приемы вычислений;
- вычислять значения простых и составных числовых выражений;
- вычислять периметр и площадь прямоугольника (квадрата);
- строить окружность с помощью циркуля;
- выбирать из таблицы необходимую информацию для решения учебной задачи;
- заполнять таблицы, имея некоторый банк данных.

К концу обучения во *втором классе* ученик *может научиться:*

**формулировать:**

- свойства умножения и деления;
- определения прямоугольника (квадрата);
- свойства прямоугольника (квадрата);

**называть:**

- вершины и стороны угла, обозначенные латинскими буквами;
- элементы многоугольника (вершины, стороны, углы);
- центр и радиус окружности;
- координаты точек, отмеченных на числовом луче;

**читать:**

- обозначения луча, угла, многоугольника;

**различать:**

- луч и отрезок;

**характеризовать:**

- расположение чисел на числовом луче;
- взаимное расположение фигур на плоскости (пересекаются, не пересекаются, имеют общую точку (общие точки));

**решать учебные и практические задачи:**

- выбирать единицу длины при выполнении измерений;
- обосновать выбор арифметических действий для решения задач;
- указывать на рисунке все оси симметрии прямоугольника (квадрата);
- изображать на бумаге многоугольник с помощью линейки или от руки;
- составлять несложные числовые выражения;
- выполнять несложные устные числовые выражения в пределах 100.

**3 класс**

К концу обучения в *третьем классе* ученик *научится:*

**называть:**

- любое следующее (предыдущее) при счете число в пределах 1000, любой отрезок натурального ряда от 100 до 1000 в прямом и обратном порядке;
- компоненты действия деления с остатком;
- геометрическую фигуру (ломаная);

**сравнивать:**

- числа в пределах 1000;

— значения величин, выраженных в одинаковых или разных единицах;

**различать:**

— знаки  $>$  и  $<$ ;

— числовые равенства и неравенства;

**читать:**

— записи вида:  $120 < 365$ ,  $900 > 850$ ;

**воспроизводить:**

— соотношения между единицами массы, длины, времени;

— устные и письменные алгоритмы арифметических действий в пределах 1000;

**приводить примеры:**

— числовых равенств и неравенств;

**распознавать:**

— геометрические фигуры (многоугольники, окружность, прямоугольник, угол);

**моделировать:**

— ситуацию, представленную в тексте арифметической задачи, в виде схемы (графа), таблицы, рисунка;

Способ деления с остатком с помощью фишек;

**упорядочивать:**

— натуральные числа в пределах 1000;

— значения величин, выраженных в одинаковых или разных единицах;

**анализировать:**

— структуру числового выражения;

— текст арифметической (в том числе логической) задачи;

**классифицировать:**

— числа в пределах 1000 (однозначные, двузначные, трехзначные);

**конструировать:**

— план решения составной арифметической (в том числе логической) задачи;

**контролировать:**

— свою деятельность (проверять правильность письменных вычислений с натуральными числами в пределах 100), находить и исправлять ошибки;;

**решать учебные и практические задачи:**

— читать и записывать цифрами любое трехзначное число;

— читать и составлять несложные числовые выражения;

— выполнять несложные устные вычисления в пределах 1000;

— вычислять сумму и разность чисел в пределах 1000, выполнять умножение и деление на однозначное и на двузначное число, используя письменные алгоритмы вычислений;

— выполнять деление с остатком;

— определять время по часам;

— изображать ломаные линии разных видов;

Вычислять значения числовых выражений, содержащих 2-3 действия (со скобками и без скобок);

— решать текстовые арифметические задачи в три действия.

К концу обучения в *третьем классе* ученик *может научиться:*

**формулировать:**

— сочетательное свойство умножения;

— распределительное свойство умножения относительно сложения (вычитания);

**читать:**

— обозначения прямой, ломаной;

**приводить примеры:**

— высказываний и предложений, не являющихся высказываниями;

— верных и неверных высказываний;

**различать:**

— числовое и буквенное выражения;

— прямую и луч, прямую и отрезок;

— замкнутую и незамкнутую ломаную линии;

**характеризовать:**

— ломаную линию (вид, число вершин, звеньев);

— взаимное расположение лучей, отрезков, прямых на плоскости;

**конструировать:**

— буквенное выражение, в том числе для решения задач с буквенными данными;

**воспроизводить:**

— способы деления окружности на 2, 4, 6 и 8 равных частей;

**решать учебные и практические задачи:**

— вычислять значения буквенных выражений при заданных числовых значениях входящих в них букв;

— изображать прямую и ломаную линии с помощью линейки;

— проводить прямую через одну и через две точки;

— строить на бумаге в клетку точку, отрезок, луч, прямую, ломаную, симметричные данным фигурам (точке, отрезку, лучу, прямой, ломаной).

**4 класс**

К концу обучения в *четвертом классе* ученик *научится*:

**называть:**

— любое следующее (предыдущее) при счете многозначное число, любой отрезок натурального ряда чисел в прямом и в обратном порядке;

— классы и разряды многозначного числа;

— единицы величин: длины, массы, скорости, времени;

— пространственную фигуру, изображенную на чертеже или представленную в виде модели (многогранник, прямоугольный параллелепипед (куб), пирамида, конус, цилиндр);

**сравнивать:**

— многозначные числа;

— значения величин, выраженных в одинаковых или разных единицах;

**различать:**

— цилиндр, конус, прямоугольный параллелепипед и пирамиду;

**читать:**

— любое многозначное число;

— значения величин;

— информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;

**воспроизводить:**

— устные приемы сложения, вычитания, умножения, деления в случаях, сводимых к действиям в пределах сотни;

— письменные алгоритмы выполнения арифметических действий с многозначными числами;

— способы вычисления неизвестных компонентов арифметических действий (слагаемого, множителя, уменьшаемого, вычитаемого, делимого, делителя);

— способы построения отрезка, прямоугольника, равных данным, с помощью циркуля и линейки;

**моделировать:**

— различные виды совместного движения двух тел при решении задач на движение в одном направлении, в противоположных направлениях;

**упорядочивать:**

— многозначные числа, располагая их в порядке увеличения (уменьшения);

— значения величин, выраженных в одинаковых единицах;

**анализировать:**

— структуру составного числового выражения;

— характер движения, представленного в тексте арифметической задачи;

**конструировать:**

— алгоритм решения составной арифметической задачи;



— составные высказывания с помощью логических слов – связок «и», «или», «если..., то...», «неверно, что...»;

**контролировать:**

— свою деятельность: проверять правильность вычислений с многозначными числами, используя изученные приемы;

**решать учебные и практические задачи:**

— записывать цифрами любое многозначное число в пределах класса миллионов;

— вычислять значения числовых выражений, содержащих не более шести арифметических действий;

— решать арифметические задачи, связанные с движением (в том числе задачи на совместное движение двух тел);

— формулировать свойства арифметических действий и применять их при вычислениях;

— вычислять неизвестные компоненты арифметических действий.

К концу обучения в *четвертом классе* ученик *может научиться:*

**называть:**

— координаты точек, отмеченных в координатном углу;

**сравнивать:**

— величины, выраженные в разных единицах;

**различать:**

— числовое и буквенное равенства;

— виды углов и виды треугольников;

— понятия «несколько решений» и «несколько способов решения» (задачи);

**воспроизводить:**

— способы деления отрезка на равные части с помощью циркуля и линейки;

**приводить примеры:**

— истинных и ложных высказываний;

**оценивать:**

— точность измерений;

**исследовать:**

— задачу (наличие или отсутствие решения, наличие нескольких решений);

**читать:**

— информацию, представленную на графике;

**решать учебные и практические задачи:**

— вычислять периметр и площадь нестандартной прямоугольной фигуры;

— исследовать предметы окружающего мира, сопоставлять их с моделями пространственных геометрических фигур;

— прогнозировать результаты вычислений;

— читать и записывать любое многозначное число в пределах класса миллиардов;

— измерять длину, массу, площадь с указанной точностью;

— сравнивать углы способом наложения, используя модели.

## 5. Содержание учебного предмета, курса (531ч)

### Множества предметов. Отношения между предметами и между множествами предметов ( 5 )

Сходства и различия предметов. Соотношение размеров предметов (фигур). Понятия: больше, меньше, одинаковые по размерам; длиннее, короче, такой же длины (ширины, высоты).

Соотношения между множествами предметов. Понятия: больше, меньше, столько же, поровну (предметов), больше, меньше (на несколько предметов).

#### Универсальные учебные действия:

— сравнивать предметы (фигуры) по их форме и размерам;

— распределять данное множество предметов на группы по заданным признакам (выполнять классификацию);

— сопоставлять множества предметов по их численностям (путем составления пар предметов).

### **Число и счет ( 40 )**

Счет предметов. Чтение и запись чисел в пределах класса миллиардов. Классы и разряды натурального числа. Десятичная система записи чисел. Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение чисел; запись результатов сравнения с использованием знаков  $>$ ,  $=$ ,  $<$ .

Римская система записи чисел.

Сведения из истории математики: как появились числа, чем занимается арифметика.

### **Универсальные учебные действия:**

— пересчитывать предметы; выражать результат натуральным числом;

— сравнивать числа;

— упорядочивать данное множество чисел.

### **Арифметические действия с числами и их свойства ( 207 )**

Сложение, вычитание, умножение и деление и их смысл. Запись арифметических действий с использованием знаков  $+$ ,  $-$ ,  $\cdot$ ,  $:$ .

Сложение и вычитание (умножение и деление) как взаимно обратные действия. Названия компонентов арифметических действий (слагаемое, сумма; уменьшаемое, вычитаемое, разность; множитель, произведение; делимое, делитель, частное).

Таблица сложения и соответствующие случаи вычитания.

Таблица умножения и соответствующие случаи деления.

Устные и письменные алгоритмы сложения и вычитания.

Умножение многозначного числа на однозначное, на двузначное и на трехзначное число.

Деление с остатком.

Устные и письменные алгоритмы деления на однозначное, на двузначное и на трехзначное число.

Способы проверки правильности вычислений (с помощью обратного действия, оценка достоверности, прикидка результата, с использованием микрокалькулятора).

Доля числа (десятая, сотая, тысячная). Нахождение долей числа. Нахождение числа по его доле.

Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения; распределительное свойство умножения относительно сложения (вычитания); сложение и вычитание с 0; умножение и деление с 0 и 1. Обобщение: записи свойств действий с использованием букв. Использование свойств арифметических действий при выполнении вычислений: перестановка и группировка слагаемых в сумме, множителей в произведении; умножение суммы на число.

Числовое выражение. Правила порядка выполнения действий в числовых выражениях, содержащих от 2 до 6 арифметических действий, со скобками и без скобок. Вычисление значений выражений. Составление выражений в соответствии с заданными условиями.

Выражения и равенства с буквами. Правила вычисления неизвестных компонентов арифметических действий.

Примеры арифметических задач, решаемых составлением равенств, содержащих букву.

### **Универсальные учебные действия:**

— моделировать ситуацию, иллюстрирующую данное арифметическое действие;

— воспроизводить устные и письменные алгоритмы выполнения четырех арифметических действий;

— прогнозировать результаты вычислений;

— контролировать свою деятельность: проверять правильность выполнения вычислений изученными способами;

— оценивать правильность предъявленных вычислений;

— сравнивать разные способы вычислений, выбирать из них удобный;

— анализировать структуру числового выражения с целью определения порядка выполнения содержащихся в нем арифметических действий.

### **Величины ( 46 )**

Длина, площадь, периметр, масса, время, скорость, цена, стоимость и их единицы. Соотношения между единицами однородных величин.

Сведения из истории математики: старинные меры длины (вершок, аршин, пядь, маховая и косая сажень, морская миля, верста), массы (пуд, фунт, ведро, бочка). История возникновения месяцев года.

Вычисление периметра многоугольника, периметра и площади прямоугольника (квадрата). Длина ломаной и ее вычисление. Точные и приближенные значения величины (с недостатком, с избытком). Измерение длины, массы, времени, площади с указанной точностью. Запись приближенных значений величины с использованием знака.

Вычисление одной или нескольких долей значения величины. Вычисление значения величины по известной доле ее значения.

Масштаб. План. Карта. Примеры вычислений с использованием масштаба.

### **Универсальные учебные действия:**

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

### **Работа с текстовыми задачами ( 113 )**

Понятие арифметической задачи. Решение текстовых арифметических задач арифметическим способом.

Работа с текстом задачи: выявление известных и неизвестных величин, составление таблиц, схем, диаграмм и других моделей для представления данных условия задачи.

Планирование хода решения задачи. Запись решения и ответа задачи.

Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на», «больше (меньше) в»; зависимости между величинами, характеризующими процессы купли – продажи, работы, движения тел.

Примеры арифметических задач, решаемых разными способами; задач, имеющих несколько решений, не имеющих решения; с недостающими и с лишними данными (не использующимися при решении).

### **Универсальные учебные действия:**

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

### **Геометрические понятия ( 59 )**

Форма предмета. Понятия: такой же формы, другой формы. Плоские фигуры: точка, линия, отрезок, круг; многоугольники и их виды. Луч и прямая как бесконечные плоские фигуры. Окружность (круг). Изображение плоских фигур с помощью линейки, циркуля и от руки. Угол и его элементы: вершина, стороны. Виды углов (прямой, острый, тупой). Классификация треугольников (прямоугольные, остроугольные, тупоугольные). Виды треугольников в зависимости от длин сторон (разносторонние, равносторонние, равнобедренные).

Прямоугольник и его определение. Квадрат как прямоугольник. Свойства противоположных сторон и диагоналей прямоугольника. Оси симметрии прямоугольника (квадрата).

Пространственные фигуры: прямоугольный параллелепипед (куб), пирамида, цилиндр, конус, шар. Их модели, изображение на плоскости, развертки.

Взаимное расположение фигур на плоскости (отрезков, лучей, прямых, окружностей) в различных комбинациях. Общие элементы фигур. Осевая симметрия. Пары симметричных точек, отрезков, многоугольников. Примеры фигур, имеющих одну или несколько осей симметрии. Построение симметричных фигур на клетчатой бумаге.

#### **Универсальные учебные действия:**

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

#### **Логико-математическая подготовка (28)**

Понятия: каждый, какой-нибудь, один из, любой, все, не все; все, кроме.

Классификация множества предметов по заданному признаку. Определение оснований классификации.

Понятие о высказывании. Примеры истинных и ложных высказываний. Числовые равенства и неравенства как примеры истинных и ложных высказываний.

Составные высказывания, образованные из двух простых высказываний с помощью логических связок «и», «или», «если... то...», «неверно, что ...» и их истинность. Анализ структуры составного высказывания: выделение в нем простых высказываний. Образование составного высказывания из двух простых высказываний.

Простейшие доказательства истинности или ложности данных утверждений. Приведение примеров, подтверждающих или опровергающих данное утверждение.

Решение несложных комбинаторных задач и других задач логического характера (в том числе задач, решение которых связано с необходимостью перебора возможных вариантов).

#### **Универсальные учебные действия:**

- определять истинность несложных утверждений;
- приводить примеры, подтверждающие или опровергающие данное утверждение;
- конструировать алгоритм решения логической задачи;
- делать выводы на основе анализа предъявленного банка данных;
- актуализировать свои знания для проведения простейших математических доказательств (в том числе с опорой на изученные определения, законы арифметических действий, свойства геометрических фигур).

#### **Работа с информацией (33)**

Сбор и представление информации, связанной со счетом, с измерением; фиксирование и анализ полученной информации.

Таблица; строки и столбцы таблицы. Чтение и заполнение таблиц заданной информацией. Перевод информации из текстовой формы в табличную. Составление таблиц.

Графы отношений. Использование графов для решения учебных задач.

Числовой луч. Координата точки. Обозначение вида  $A(5)$ .

Координатный угол. Оси координат. Обозначение вида  $A(2,3)$ .

Простейшие графики. Считывание информации.

Столбчатые диаграммы. Сравнение данных, представленных на диаграммах.

Конечные последовательности (цепочки) предметов, чисел, фигур, составленные по определенным правилам. Определение правила составления последовательности.

### Универсальные учебные действия:

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

### Основные содержательные линии.

В примерной программе по математике, так же как в федеральном компоненте государственного стандарта начального общего образования представлены две содержательные линии: «Числа и вычисления», «Пространственные отношения. Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин». Они конкретизируются с учетом специфики математики как учебного предмета.

В первом разделе выделены темы «Целые неотрицательные числа», «Арифметические действия с числами», «Величины».

Во второй – «Пространственные отношения», «Геометрические фигуры. Измерение геометрических фигур».

## 3. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

Темы разделов	Количество часов	Характеристика деятельности учащихся
<b>1 класс</b>		
Множества предметов. Отношения между предметами и между множествами предметов (вводный раздел программы 1 класса)	5	Сравнивать предметы с целью выявления в них сходств и различий. Выделять из множества предметов один или несколько предметов по заданному свойству. Сравнивать (визуально) предметы или геометрические фигуры по размерам. Упорядочивать (располагать) предметы по высоте, длине, ширине в порядке увеличения или уменьшения. Изменять размеры фигур при сохранении других признаков Сравнивать два множества предметов по их численностям путём составления пар. Характеризовать результат сравнения словами: больше, чем; меньше, чем; столько же; больше на; меньше на. Упорядочивать данное множество чисел (располагать числа в порядке увеличения или уменьшения). Называть число, которое на несколько единиц больше или меньше данного числа. Выявлять закономерности в расположении чисел и решать обратную задачу: составлять последовательность чисел по заданному правилу. Моделировать: использовать готовую модель (граф с цветными стрелками) в целях выявления отношений, в которых находятся данные числа, либо строить модель самостоятельно для выражения результатов сравнения
Число и счет	11	Называть числа от 1 до 20 в прямом и в обратном порядке. Пересчитывать предметы, выражать числами получаемые результаты. Различать понятия «число» и «цифра».

		<p>Устанавливать соответствие между числом и множеством предметов, а также между множеством предметов и числом.</p> <p>Моделировать соответствующую ситуацию с помощью фишек.</p> <p>Характеризовать расположение чисел на шкале линейки (левее, правее, между).</p> <p>Сравнивать числа разными способами (с помощью шкалы линейки, на основе счёта).</p> <p>Сравнивать разные приёмы вычислений, выбирать удобные способы для выполнения конкретных вычислений.</p> <p>Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять вычислительные ошибки.</p> <p>Формулировать правило сравнения чисел с помощью вычитания и использовать его при вычислениях.</p> <p>Выбирать необходимое арифметическое действие для решения практических задач на увеличение или уменьшение данного числа на несколько единиц.</p> <p>Формулировать изученные свойства сложения и вычитания и обосновывать с их помощью способы вычислений.</p> <p>Устанавливать порядок выполнения действий в выражениях, содержащих два действия и скобки.</p>
<p>Арифметические действия с числами и их свойства</p>	<p>54</p>	<p>Моделировать ситуации, иллюстрирующие арифметические действия.</p> <p>Воспроизводить способы выполнения арифметических действий с опорой на модели (фишки, шкала линейки).</p> <p>Различать знаки арифметических действий.</p> <p>Использовать соответствующие знакосимволические средства для записи арифметических действий.</p> <p>Уравнивать множества по числу предметов; дополнять множество до заданного числа элементов.</p> <p>Моделировать соответствующие ситуации с помощью фишек.</p> <p>Моделировать зависимость между арифметическими действиями.</p> <p>Использовать знание десятичного состава двузначных чисел при выполнении вычислений.</p> <p>Воспроизводить по памяти результаты табличного сложения двух любых однозначных чисел, а также результаты табличного вычитания.</p> <p>Сравнивать разные приёмы вычислений, выбирать удобные способы для выполнения конкретных вычислений.</p> <p>Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять вычислительные ошибки.</p> <p>Формулировать правило сравнения чисел с помощью вычитания и использовать его при вычислениях.</p> <p>Моделировать зависимость между арифметическими действиями.</p> <p>Использовать знание десятичного состава двузначных чисел при выполнении вычислений.</p> <p>Воспроизводить по памяти результаты табличного</p>

		сложения двух любых однозначных чисел, а также результаты табличного вычитания.
Величины	7	<p>Различать монеты; цену и стоимость товара.</p> <p>Различать единицы длины.</p> <p>Сравнивать длины отрезков визуально и с помощью измерений.</p> <p>Упорядочивать отрезки в соответствии с их длинами.</p> <p>Оценивать на глаз расстояние между двумя точками, а также длину предмета, отрезка с последующей проверкой измерением</p>
Работа с текстовыми задачами	23	<p>Сравнивать предъявленные тексты с целью выбора текста, представляющего арифметическую задачу.</p> <p>Обосновывать, почему данный текст является задачей.</p> <p>Моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи, с помощью фишек или схем.</p> <p>Подбирать модель для решения задачи, обосновывать правильность выбора модели.</p> <p>Выбирать арифметическое действие для решения задачи.</p> <p>Анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины).</p> <p>Искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.</p> <p>Планировать и устно воспроизводить ход решения задачи.</p> <p>Анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные.</p> <p>Оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно).</p> <p>Конструировать и решать задачи с изменённым текстом, а также самостоятельно составлять несложные текстовые задачи с заданной сюжетной ситуацией (в том числе по рисунку, схеме,...)</p>
Геометрические понятия	11	<p>Характеризовать расположение предмета на плоскости и в пространстве.</p> <p>Располагать предметы в соответствии с указанными требованиями (в том числе в виде таблицы со строками и столбцами).</p> <p>Различать направления движения: слева направо, справа налево, сверху вниз, снизу вверх</p> <p>Находить на рисунках пары симметричных предметов или их частей.</p> <p>Проверять на моделях плоских фигур наличие или отсутствие у данной фигуры осей симметрии, используя практические способы.</p> <p>Различать предметы по форме.</p> <p>Распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях, окружающих предметах.</p> <p>Описывать сходства и различия фигур (по форме, по размерам).</p> <p>Различать куб и квадрат, шар и круг.</p> <p>Называть предъявленную фигуру.</p>

		<p>Выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже.</p> <p>Разбивать фигуру на указанные части.</p> <p>Конструировать фигуры из частей</p>
Логико-математическая подготовка	6	<p>Различать по смыслу слова: каждый, все, один из, любой, какой-нибудь.</p> <p>Определять истинность несложных утверждений (верно, неверно).</p> <p>Классифицировать: распределять элементы множества на группы по заданному признаку.</p> <p>Определять основание классификации.</p> <p>Воспроизводить в устной форме решение логической задачи.</p>
Работа с информацией	6	<p>Характеризовать расположение предметов или числовых данных в таблице, используя слова: верхняя (средняя, нижняя) строка, левый (средний, правый) столбец, фиксировать результаты. Выявлять соотношения между значениями данных в таблице величин.</p> <p>Собирать требуемую информацию из указанных источников.</p> <p>Фиксировать результаты разными способами.</p> <p>Устанавливать правило составления предъявленной информации, составлять последовательность (цепочку) предметов, чисел, фигур по заданному правилу.</p>
<b>Всего часов</b>	<b>123</b>	
<b>2 класс</b>		
Число и счет	9	<p>Называть любое следующее (предыдущее) при счёте число в пределах 100, а также любой отрезок натурального ряда чисел от 20 до 100 в прямом и обратном порядке, начиная с любого числа; пересчитывать предметы десятками, выражать числом получаемые результаты.</p> <p>Моделировать десятичный состав двузначного числа с помощью цветных палочек Кюизенера (оранжевая палочка длиной 10 см — десяток, белая длиной 1 см — единица).</p> <p>Характеризовать расположение чисел на числовом луче.</p> <p>Называть координату данной точки, указывать (отмечать) на луче точку с заданной координатой.</p> <p>Сравнивать числа разными способами: с использованием числового луча, по разрядам.</p> <p>Упорядочивать данные числа (располагать их в порядке увеличения или уменьшения)</p>
Арифметические действия с числами и их свойства	61	<p>Моделировать алгоритмы сложения и вычитания чисел с помощью цветных палочек с последующей записью вычислений столбиком.</p> <p>Выполнять действия самоконтроля и взаимоконтроля: проверять правильность вычислений с помощью микрокалькулятора</p> <p>Воспроизводить результаты табличных случаев умножения однозначных чисел и соответствующих случаев деления.</p>



		<p>Называть (вычислять) одну или несколько долей числа и число по его доле.</p> <p>Сравнивать числа с помощью деления на основе изученного правила.</p> <p>Различать отношения «больше в ...» и «больше на ...», «меньше в ...» и «меньше на ...».</p> <p>Называть число, большее или меньшее данного числа в несколько раз.</p> <p>Формулировать изученные свойства умножения и деления и использовать их при вычислениях.</p> <p>Обосновывать способы вычислений на основе изученных свойств.</p> <p>Различать и называть компоненты арифметических действий. Различать понятия «числовое выражение» и «значение числового выражения».</p> <p>Отличать числовое выражение от других математических записей.</p> <p>Вычислять значения числовых выражений.</p> <p>Осуществлять действие взаимоконтроля правильности вычислений.</p> <p>Характеризовать числовое выражение (название, как составлено).</p> <p>Конструировать числовое выражение, содержащее 1–2 действия.</p>
Величины	18	<p>Различать российские монеты и бумажные купюры разных достоинств.</p> <p>Вычислять стоимость, цену или количество товара по двум данным известным значениям величин.</p> <p>Контролировать правильность вычислений с помощью микрокалькулятора</p> <p>Различать единицы длины.</p> <p>Выбирать единицу длины при выполнении измерений.</p> <p>Сравнивать длины, выраженные в одинаковых или разных единицах.</p> <p>Отличать периметр прямоугольника (квадрата) от его площади.</p> <p>Вычислять периметр многоугольника (в том числе прямоугольника).</p> <p>Выбирать единицу площади для вычислений площадей фигур.</p> <p>Называть единицы площади.</p> <p>Вычислять площадь прямоугольника (квадрата).</p> <p>Отличать площадь прямоугольника (квадрата) от его периметра.</p>
Работа с текстовыми задачами	20	<p>Выбирать умножение или деление для решения задачи.</p> <p>Анализировать текст задачи с целью поиска способа её решения.</p> <p>Планировать алгоритм решения задачи.</p> <p>Обосновывать выбор необходимых арифметических действий для решения задачи.</p> <p>Воспроизводить письменно или устно ход решения задачи.</p> <p>Оценивать готовое решение (верно, неверно).</p> <p>Сравнивать предложенные варианты решения задачи с</p>

		<p>целью выявления рационального способа. Анализировать тексты и решения задач, указывать их сходства и различия.</p> <p>Конструировать тексты несложных задач.</p>
Геометрические понятия	17	<p>Читать обозначение луча. Различать луч и отрезок. Проверять с помощью линейки, лежит или не лежит точка на данном луче. Характеризовать взаимное расположение на плоскости луча и отрезка (пересекаются, не пересекаются, отрезок лежит (не лежит) на луче). Характеризовать предъявленный многоугольник (название, число вершин, сторон, углов). Воспроизводить способ построения многоугольника с использованием линейки. Конструировать многоугольник заданного вида из нескольких частей. Называть и показывать вершину и стороны угла. Читать обозначение угла. Различать прямой и непрямой углы (на глаз, с помощью чертёжного угольника или модели прямого угла). Конструировать прямой угол с помощью угольника. Формулировать определение прямоугольника (квадрата). Распознавать прямоугольник (квадрат) среди данных четырёхугольников. Выделять на сложном чертеже многоугольник с заданным числом сторон (в том числе прямоугольник (квадрат)). Формулировать свойства противоположных сторон и диагоналей прямоугольника. Показывать оси симметрии прямоугольника (квадрата).</p> <p>Различать окружность и круг.</p> <p>Изображать окружность, используя циркуль. Характеризовать взаимное расположение двух окружностей, окружности и других фигур. Выделять окружность на сложном чертеже.</p>
Логико-математическая подготовка	5	<p>Называть несколько следующих объектов в данной последовательности.</p> <p>Характеризовать данное утверждение (верно, неверно), обосновывать свой ответ, приводя подтверждающие или опровергающие примеры.</p> <p>Доказывать истинность или ложность утверждений с опорой на результаты вычислений, свойства математических объектов или их определения.</p> <p>Актуализировать свои знания для обоснования выбора верного ответа.</p> <p>Конструировать алгоритм решения логической задачи. Искать и находить все варианты решения логической задачи.</p> <p>Выделять из текста задачи логические высказывания и на основе их сравнения делать необходимые выводы.</p>
Работа с информацией	6	<p>Выбирать из таблиц необходимую информацию для решения разных учебных задач.</p> <p>Сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах таблицы.</p>
<b>Всего часов</b>	<b>136</b>	
<b>3 класс</b>		

Число и счет	8	<p>Называть любое следующее (предыдущее) при счёте число, а также любой отрезок натурального ряда чисел от 100 до 1000 в прямом и обратном порядке, начиная с любого числа.</p> <p>Сравнивать трёхзначные числа, используя способ поразрядного сравнения.</p> <p>Различать знаки <math>&gt;</math> и <math>&lt;</math>.</p> <p>Читать записи вида <math>256 &lt; 512</math>, <math>625 &gt; 108</math>.</p> <p>Упорядочивать числа (располагать их в порядке увеличения или уменьшения).</p>
Арифметические действия с числами и их свойства	59	<p>Воспроизводить устные приёмы сложения и вычитания в случаях, сводимых к действиям в пределах 100.</p> <p>Вычислять сумму и разность чисел в пределах 1000, используя письменные алгоритмы.</p> <p>Контролировать свою деятельность: проверять правильность вычислений на основе использования связи сложения и вычитания, а также используя прикидку результата, перестановку слагаемых, микрокалькулятор; осуществлять взаимопроверку</p> <p>Воспроизводить устные приёмы умножения и деления в случаях, сводимых к действиям в пределах 100.</p> <p>Различать масштабы 1:10 и 10:1.</p> <p>Вычислять произведение чисел в пределах 1000, используя письменные алгоритмы умножения на однозначное и на двузначное число.</p> <p>Контролировать свою деятельность: проверять правильность вычислений на основе использования связи умножения и деления, а также применяя перестановку множителей, микрокалькулятор. Осуществлять взаимопроверку.</p> <p>Подбирать частное способом проб. Различать два вида деления (с остатком и без остатка).</p> <p>Моделировать способ деления с остатком небольших чисел с помощью фишек.</p> <p>Называть компоненты деления с остатком (делимое, делитель, частное, остаток). Вычислять частное чисел в пределах 1000, используя письменные алгоритмы деления на однозначное и на двузначное число.</p> <p>Контролировать свою деятельность: проверять правильность вычислений на основе использования связи умножения и деления, а также микрокалькулятора; осуществлять взаимопроверку.</p> <p>Формулировать сочетательное свойство умножения и использовать его при выполнении вычислений.</p> <p>Формулировать правило умножения суммы (разности) на число и использовать его при выполнении вычислений.</p> <p>Анализировать числовое выражение с целью определения порядка выполнения действий.</p> <p>Вычислять значения числовых выражений со скобками и без скобок, используя изученные правила.</p> <p>Различать числовое и буквенное выражения.</p>

		<p>Вычислять значения буквенных выражений.</p> <p>Выбирать буквенное выражение для решения задачи из предложенных вариантов.</p> <p>Конструировать буквенное выражение, являющееся решением задачи.</p>
Величины	12	<p>Называть единицы массы.</p> <p>Выполнять практические работы: взвешивать предметы небольшой массы на чашечных весах, отмеривать с помощью литровой банки требуемое количество воды, сравнивать вместимость сосудов с помощью указанной мерки.</p> <p>Вычислять массу предметов и вместимость при решении учебных задач и упражнений.</p> <p>Вычислять цену, количество или стоимость товара, выполняя арифметические действия в пределах 1 000</p> <p>Называть единицы времени.</p> <p>Выполнять практическую работу: определять время по часам с точностью до часа, минуты, секунды.</p> <p>Вычислять время в ходе решения практических и учебных задач.</p> <p>Называть единицы длины: километр, миллиметр.</p> <p>Выполнять практическую работу: измерять размеры предметов с использованием разных единиц длины; выбирать единицу длины при выполнении различных измерений.</p> <p>Вычислять длину ломаной.</p>
Работа с текстовыми задачами	32	<p>Анализировать текст задачи с последующим планированием алгоритма её решения.</p> <p>Устанавливать зависимости между величинами (ценой, количеством, стоимостью товара; числом предметов, нормой расхода материалов на один предмет, общим расходом материалов; объёмом работы, временем, производительностью труда).</p> <p>Выбирать арифметические действия и объяснять их выбор; определять число и порядок действий.</p> <p>Воспроизводить способ решения задачи в разных формах (вопросно-ответная, комментирование выполняемых действий, связный устный рассказ о решении).</p> <p>Исследовать задачу: устанавливать факт наличия нескольких решений задачи; на основе анализа данных задачи делать вывод об отсутствии её решения.</p>
Геометрические понятия	8	<p>Характеризовать ломаную (вид ломаной, число её вершин, звеньев).</p> <p>Читать обозначение ломаной.</p> <p>Различать виды ломаных линий.</p> <p>Конструировать ломаную линию по заданным условиям.</p> <p>Различать: прямую и луч, прямую и отрезок. Строить прямую с помощью линейки и обозначать её буквами латинского алфавита.</p> <p>Воспроизводить способ деления окружности на 6 равных частей с помощью циркуля.</p> <p>Воспроизводить способ построения точек, отрезков,</p>

		лучей, прямых, ломаных, многоугольников, симметричных данным фигурам, на бумаге в клетку. Воспроизводить способ деления окружности на 2, 4, 8 равных частей с помощью перегибания круга по его осям симметрии.
Логико-математическая подготовка	8	Отличать высказывание от других предложений, не являющихся высказываниями. Приводить примеры верных и неверных высказываний; предложений, не являющихся высказываниями. Отличать числовое равенство от числового неравенства. Приводить примеры верных и неверных числовых равенств и неравенств. Конструировать ход рассуждений при решении логических задач.
Работа с информацией	9	Собирать, анализировать и фиксировать информацию, получаемую при счёте и измерении, а также из справочной литературы. Выбирать необходимую для решения задач информацию из различных источников (рисунки, схемы, таблицы).
<b>Всего часов</b>	<b>136</b>	
<b>4 класс</b>		
Число и счет	12	Выделять и называть в записях многозначных чисел классы и разряды. Называть следующее (предыдущее) при счёте многозначное число, а также любой отрезок натурального ряда чисел в пределах класса тысяч, в прямом и обратном порядке. Использовать принцип записи чисел в десятичной системе счисления для представления многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Читать числа, записанные римскими цифрами. Различать римские цифры. Конструировать из римских цифр записи данных чисел. Сравнивать многозначные числа способом поразрядного сравнения.
Арифметические действия с числами и их свойства	33	Воспроизводить устные приёмы сложения и вычитания многозначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100. Вычислять сумму и разность многозначных чисел, используя письменные алгоритмы сложения и вычитания. Контролировать свою деятельность: проверять правильность вычислений изученными способами. Воспроизводить устные приёмы умножения и деления в случаях, сводимых к действиям в пределах 100. Вычислять произведение и частное чисел, используя письменные алгоритмы умножения и деления на однозначное, на двузначное и на трёхзначное число. Контролировать свою деятельность: проверять правильность вычислений изученными способами.

		<p>Формулировать свойства арифметических действий и применять их при вычислениях.</p> <p>Анализировать составное выражение, выделять в нём структурные части, вычислять значение выражения, используя знание порядка выполнения действий.</p> <p>Конструировать числовое выражение по заданным условиям.</p> <p>Различать числовое равенство и равенство, содержащее букву.</p> <p>Воспроизводить изученные способы вычисления неизвестных компонентов сложения, вычитания, умножения и деления.</p> <p>Конструировать буквенные равенства в соответствии с заданными условиями.</p> <p>Конструировать выражение, содержащее букву, для записи решения задачи.</p>
Величины	9	<p>Называть единицы массы.</p> <p>Сравнивать значения массы, выраженные в одинаковых или разных единицах.</p> <p>Вычислять массу предметов при решении учебных задач.</p> <p>Называть единицы скорости.</p> <p>Вычислять скорость, путь, время по формулам</p> <p>Различать понятия «точное» и «приближённое» значение величины.</p> <p>Читать записи, содержащие знак.</p> <p>Оценивать точность измерений.</p> <p>Сравнивать результаты измерений одной и той же величины (например, массы) с помощью разных приборов (безмена, чашечных весов, весов со стрелкой, электронных весов) с целью оценки точности измерения.</p> <p>Строить несложный план участка местности прямоугольной формы в данном масштабе.</p> <p>Выполнять расчёты: находить действительные размеры отрезка, длину отрезка на плане, определять масштаб плана; решать аналогичные задачи с использованием географической карты.</p>
Работа с текстовыми задачами	38	<p>Выбирать формулу для решения задачи на движение.</p> <p>Различать виды совместного движения двух тел, описывать словами отличие одного вида движения от другого.</p> <p>Моделировать каждый вид движения с помощью фишек.</p> <p>Анализировать характер движения, представленного в тексте задачи, и конструировать схему движения двух тел в одном или в разных направлениях.</p> <p>Анализировать текст задачи с целью последующего планирования хода решения задачи.</p> <p>Различать понятия: несколько решений и несколько способов решения.</p> <p>Исследовать задачу (установить, имеет ли задача решение, и если имеет, то сколько решений).</p> <p>Искать и находить несколько вариантов решения</p>

		задачи.
Геометрические понятия	23	<p>Различать и называть виды углов, виды треугольников. Сравнивать углы способом наложения. Характеризовать угол (прямой, острый, тупой), визуально определяя его вид с помощью модели прямого угла.</p> <p>Выполнять классификацию треугольников. Планировать порядок построения отрезка, равного данному, и выполнять построение.</p> <p>Осуществлять самоконтроль: проверять правильность построения отрезка с помощью измерения. Воспроизводить алгоритм деления отрезка на равные части.</p> <p>Воспроизводить способ построения прямоугольника с использованием циркуля и линейки.</p> <p>Распознавать, называть и различать пространственные фигуры: многогранник и его виды (прямоугольный параллелепипед, пирамида), а также круглые тела (цилиндр, конус) на пространственных моделях. Характеризовать прямоугольный параллелепипед и пирамиду (название, число вершин, граней, рёбер), конус (название, вершина, основание), цилиндр (название основания, боковая поверхность).</p> <p>Различать: цилиндр и конус, прямоугольный параллелепипед и пирамиду.</p> <p>Соотносить развёртку пространственной фигуры с её моделью или изображением.</p> <p>Называть пространственную фигуру, изображённую на чертеже.</p>
Логико-математическая подготовка	9	<p>Приводить примеры истинных и ложных высказываний.</p> <p>Анализировать структуру предъявленного составного высказывания, выделять в нём простые высказывания, определять их истинность (ложность) и делать выводы об истинности или ложности составного высказывания.</p> <p>Конструировать составные высказывания с помощью логических связок и определять их истинность.</p> <p>Находить и указывать все возможные варианты решения логической задачи.</p>
Работа с информацией	12	<p>Называть координаты точек, отмечать точку с заданными координатами.</p> <p>Считывать и интерпретировать необходимую информацию из таблиц, графиков, диаграмм. Заполнять данной информацией несложные таблицы. Строить простейшие графики и диаграммы. Сравнивать данные, представленные на диаграмме или на графике.</p> <p>Устанавливать закономерности расположения элементов разнообразных последовательностей. Конструировать последовательности по указанным правилам</p>
<b>Всего часов</b>	<b>136</b>	

