

## **I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»**

### **Личностными результатами**

#### **Гражданско-патриотическое воспитание:**

— проявление интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностного отношения к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

#### **Духовно-нравственное воспитание:**

— признание индивидуальности каждого человека;  
— проявление сопереживания, уважения и доброжелательности;  
— неприятие любых форм поведения, направленных на причинение физического и морального вреда другим людям.

#### **Эстетическое воспитание:**

— способности к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умения видеть математические закономерности в искусстве.

#### **Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

— соблюдение правил здорового и безопасного (для себя и других людей) образа жизни в окружающей среде (в том числе информационной);  
— бережное отношение к физическому и психическому здоровью.

#### **Трудовое воспитание:**

— осознание ценности труда в жизни человека и общества, ответственное потребление и бережное отношение к результатам труда, навыки участия в различных видах трудовой деятельности, интерес к различным профессиям.

#### **Экологическое воспитание:**

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

#### **Ценность научного познания:**

— первоначальные представления о научной картине мира, овладения языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладения простейшими навыками исследовательской деятельности.  
— познавательные интересы, активность, инициативность, любознательность и самостоятельность в познании. понимания математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации;

## 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

**К концу 1 класса учащиеся научатся:**

*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 счёте 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:  $3 + 2 = 5$ ,  $6 - 4 = 2$ ,  $5 \cdot 2 = 10$ ,  $9 : 3 = 3$ ;

*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»;
- предъявленную 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);
- предъявленное 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 2 класса учащиеся научатся:** *называть:*

- натуральные числа от 20 до 100 в прямом и в обратном порядке, следующее (предыдущее) при счёте 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);
- 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 непрямые 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;

*моделировать:*

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

*распознавать:*

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

*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 её решения;
- готовые решения задач с целью выбора верного решения, рационального способа решения;

*классифицировать:*

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

*конструировать:*

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

*контролировать:*

- свою деятельность (находить и исправлять 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 приёмы 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 3 класса научатся:** *называть*

- любое следующее (предыдущее) при счёте число в пределах 1 000, любой отрезок натурального ряда от 100 до 1 000 в прямом и в обратном порядке;
- компоненты действия деления с остатком;

- единицы массы, времени, длины;
- 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 1 000;

*приводить примеры:*

- числовых равенств и неравенств;

*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 1 000;
- значения величин, выраженных в одинаковых или разных единицах;

*анализировать:*

- структуру числового выражения;
- текст арифметической (в том числе логической) задачи;

*классифицировать:*

- числа в пределах 1 000 (однозначные, двузначные, трёхзначные);

*конструировать:*

- план решения составной арифметической (в том числе логической)

задачи;

- *контролировать:*
- свою деятельность (проверять правильность письменных вычислений с натуральными числами в пределах 1 000), находить и исправлять ошибки;

*решать учебные и практические задачи:*

- читать и записывать цифрами любое трёхзначное 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 4 класса учащиеся научатся:** *называть:*

- любое следующее (предыдущее) при счёте многозначное число, любой отрезок натурального ряда чисел в прямом и в обратном порядке;
- классы и разряды многозначного числа;
- единицы величин: длины, массы, скорости, времени;
- пространственную фигуру, изображённую на чертеже или представленную в виде модели (многогранник, прямоугольный параллелепипед (куб), пирамида, конус, цилиндр);

*сравнивать:*

- многозначные числа;
- значения величин, выраженных в одинаковых единицах;

*различать:*

- цилиндр и конус, прямоугольный параллелепипед и пирамиду;

*читать:*

- любое многозначное число;
- значения величин;
- информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;

*воспроизводить:*

- устные приёмы сложения, вычитания, умножения, деления в случаях, сводимых к действиям в пределах сотни;
- письменные алгоритмы выполнения арифметических действий с многозначными числами;
- способы вычисления неизвестных компонентов арифметических действий (слагаемого, множителя, уменьшаемого, вычитаемого, делимого, делителя);
- способы построения отрезка, прямоугольника, равных данным, с помощью циркуля и линейки;

*моделировать:*

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

*упорядочивать:*

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

*решать учебные и практические задачи:*

- записывать цифрами любое многозначное число в пределах класса миллионов;
- вычислять значения числовых выражений, содержащих не более шести арифметических действий;

- решать арифметические задачи, связанные с движением (в том числе задачи на совместное движение двух тел);
- формулировать свойства арифметических действий и применять их при вычислениях;
- вычислять неизвестные компоненты арифметических действий.

## II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 1 класс

Раздел программы	Программное содержание
<b>Множества предметов. Отношения между предметами и между множествами предметов</b>	<b>Предметы и их свойства</b> Сходство и различия предметов. Предметы, обладающие или не обладающие указанным свойством.
	<b>Отношения между предметами, фигурами</b> Соотношение размеров предметов (фигур). Понятия: больше, меньше, одинаковые по размерам; длиннее, короче, такой же длины (ширины, высоты).
	<b>Отношения между множествами предметов</b> Соотношения множеств предметов по их численностям. Понятия: больше, меньше, столько же, поровну (предметов); больше, меньше (на несколько предметов)
	Графы отношений «больше», «меньше» на множестве целых неотрицательных чисел.
<b>Арифметические действия и их свойства</b>	<b>Сложение, вычитание, умножение и деление в пределах 20</b> Смысл сложения, вычитания, умножения и деления.
	Практические способы выполнения действий.
	Запись результатов с использованием знаков =, +, -, ×, :. Названия результатов сложения (сумма) и вычитания (разность).
<b>Число и счет</b>	<b>Натуральные числа. Нуль</b> Названия и последовательность натуральных чисел от 1 до 20.
	Число предметов в множестве. Пересчитывание предметов.
	Число и цифра. Запись результатов пересчета предметов цифрами. Число и цифра 0 (нуль).
	Расположение чисел от 0 до 20 на шкале линейки.
	Сравнение чисел. Понятия: больше, меньше, равно; больше, меньше (на несколько единиц).
	Сложение и вычитание (умножение и деление) как взаимно обратные действия.
	Приемы сложения и вычитания вида $10 + 8$ , $18 - 8$ , $13 - 10$ .
	Таблица сложения однозначных чисел в пределах 20; соответствующие случаи вычитания.
	Приемы вычисления суммы и разности: с помощью шкалы линейки; прибавление и вычитание числа по частям, вычитание с помощью таблицы.
	Правило сравнения чисел с помощью вычитания.
	Увеличение и уменьшение числа на несколько единиц.

	<p><b>Свойства сложения и вычитания</b> Сложение и вычитание с нулем. Свойство сложения: складывать два числа можно в любом порядке. Свойства вычитания: из меньшего числа нельзя вычесть большее; разность двух одинаковых чисел равна нулю.</p> <p>Порядок выполнения действий в составных выражениях со скобками.</p>
<b>Величины</b>	<p><b>Цена, количество, стоимость товара</b> Рубль. Монеты достоинством 1 р., 2 р., 5 р., 10 р. Зависимость между величинами, характеризующими процесс купли-продажи. Вычисление стоимости по двум другим известным величинам (цене и количеству товара).</p>
	<p><b>Геометрические величины</b> Длина и ее единицы: сантиметр и дециметр. Обозначения: см, дм. Соотношение: 1 дм = 10 см.</p>
	<p>Длина отрезка и ее измерение с помощью линейки в сантиметрах, в дециметрах, в дециметрах и сантиметрах. Выражение длины в указанных единицах; записи вида 1 дм 6 см = 16 см, 12 см = 1 дм 2 см.</p>
	<p>Расстояние между двумя точками.</p>
<b>Работа с текстовыми задачами</b>	<p><b>Текстовая арифметическая задача и ее решение</b> Понятие арифметической задачи. Условие и вопрос задачи.</p>
	<p>Задачи, требующие однократного применения арифметического действия (простые задачи). Запись решения и ответа.</p>
	<p>Составная задача и ее решение. Задачи, содержащие более двух данных и несколько вопросов.</p>
	<p>Изменение условия или вопроса задачи. Составление текстов задач в соответствии с заданными условиями.</p>
<b>Пространственные отношения. Геометрические фигуры</b>	<p><b>Взаимное расположение предметов</b> Понятия: выше, ниже, дальше, ближе, справа, слева, над, под, за, между, вне, внутри.</p>
	<p><b>Осевая симметрия</b> Отображение предметов в зеркале. Ось симметрии. Пары симметричных фигур (точек, отрезков, многоугольников).</p>
	<p>Примеры фигур, имеющих одну или несколько осей симметрии.</p>
	<p><b>Геометрические фигуры</b> Форма предмета. Понятия: такой же формы, другой формы.</p>
	<p>Точка, линия, отрезок, круг, треугольник, квадрат, пятиугольник. Куб. Шар. Изображение простейших плоских фигур с помощью линейки и от руки.</p>
<b>Логико-математическая</b>	<p><b>Логические понятия</b> Понятия: все, не все; все, кроме; каждый, какой-нибудь, один из,</p>

<b>подготовка</b>	любой.
	Классификация множества предметов по заданному признаку.
	Решение несложных задач логического характера.
<b>Работа с информацией</b>	<b>Представление и сбор информации</b> Таблица. Строки и столбцы таблицы. Чтение несложной таблицы. Заполнение строк и столбцов готовых таблиц в соответствии с предъявленным набором данных. Перевод информации из текстовой формы в табличную.
	Информация, связанная со счетом и измерением
	Информация, представленная последовательностями предметов, чисел, фигур.

## 2 класс

Раздел программы	Программное содержание
<b>Число и счёт</b>	<p><b>Целые неотрицательные числа</b> Счёт десятками в пределах 100. Названия, последовательность и запись цифрами натуральных чисел от 20 до 100. Десятичный состав двузначного числа. Числовой луч. Изображение чисел точками на числовом луче. Координата точки. Сравнение двузначных чисел</p>
<b>Арифметические действия в пределах 100 и их свойства</b>	<p><b>Сложение и вычитание</b> Частные и общие устные и письменные алгоритмы сложения и вычитания. Применение микрокалькулятора при выполнении вычислений</p>
	<p><b>Умножение и деление</b> Таблица умножения однозначных чисел; соответствующие случаи деления. Доля числа. Нахождение одной или нескольких долей числа; нахождение числа по данной его доле. Правило сравнения чисел с помощью деления. Отношения между числами «больше в ...» и «меньше в ...». Увеличение и уменьшение числа в несколько раз</p>
	<p><b>Свойства умножения и деления</b> Умножение и деление с 0 и 1. Свойство умножения: умножать два числа можно в любом порядке. Свойства деления: меньшее число нельзя разделить на большее без остатка; делить на нуль нельзя; частное двух одинаковых чисел (кроме 0) равно 1</p>
	<p><b>Числовые выражения</b> Названия чисел в записях арифметических действий (слагаемое, сумма, множитель, произведение, уменьшаемое, вычитаемое, разность, делимое, делитель, частное). Понятие о числовом выражении и его значении. Вычисление значений числовых выражений со скобками, содержащих 2–3 арифметических действия в различных</p>

	<p>комбинациях.          Названия числовых выражений: сумма, разность, произведение, частное.          Чтение и составление несложных числовых выражений</p>
<b>Величины</b>	<p><b>Цена, количество, стоимость</b>          Копейка. Монеты достоинством: 1 к., 5 к., 10 к., 50 к. Рубль.          Бумажные купюры:          10 р., 50 р., 100 р.          Соотношение: 1 р. = 100 к.</p>
	<p><b>Геометрические величины</b>          Единица длины метр и её обозначение: м. Соотношения между единицами длины:  <math>1 \text{ м} = 100 \text{ см}</math>, <math>1 \text{ дм} = 10 \text{ см}</math>,  <math>1 \text{ м} = 10 \text{ дм}</math>.          Сведения из истории математики: старинные русские меры длины: вершок, аршин, пядь, маховая и косая сажень.          Периметр многоугольника.          Способы вычисления периметра прямоугольника (квадрата).          Площадь геометрической фигуры. Единицы площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр и их обозначения: <math>\text{см}^2</math>, <math>\text{дм}^2</math>, <math>\text{м}^2</math>.          Практические способы вычисления площадей фигур (в том числе с помощью палетки). Правило вычисления площади прямоугольника (квадрата)</p>
<b>Работа с текстовыми задачами</b>	<p><b>Арифметическая задача и её решение</b>          Простые задачи, решаемые умножением или делением.          Составные задачи, требующие выполнения двух действий в различных комбинациях.          Задачи с недостающими или лишними данными.          Запись решения задачи разными способами (в виде выражения, в вопросно-ответной форме).          Примеры задач, решаемых разными способами.</p> <p>Сравнение текстов и решений внешне схожих задач.          Составление и решение задач в соответствии с заданными условиями (число и виды арифметических действий, заданная зависимость между величинами). Формулирование измененного текста задачи.          Запись решения новой задачи</p>
<b>Геометрические понятия</b>	<p><b>Геометрические фигуры</b>          Луч, его изображение и обозначение буквами.          Отличие луча от отрезка.          Принадлежность точки лучу.          Взаимное расположение луча и отрезка.          Понятие о многоугольнике.          Виды многоугольника: треугольник, четырёхугольник, пятиугольник и др.          Элементы многоугольника: вершины, стороны, углы.          Построение многоугольника с помощью линейки и от руки.</p>

	<p>Угол и его элементы (вершина, стороны).          Обозначение угла буквами.          Виды углов (прямой, не прямой).          Построение прямого угла с помощью чертёжного угольника.          Прямоугольник и его определение.          Квадрат как прямоугольник.          Свойства противоположных сторон и диагоналей прямоугольника.          Число осей симметрии прямоугольника (квадрата).          Окружность, её центр и радиус.          Отличие окружности от круга.          Построение окружности с помощью циркуля.          Взаимное расположение окружностей на плоскости (пересечение окружностей в двух точках, окружности имеют общий центр или радиус, одна окружность находится внутри другой, окружности не пересекаются).          Изображение окружности в комбинации с другими фигурами</p>
<b>Логико-математическая подготовка</b>	<p><b>Закономерности</b>          Определение правила подбора математических объектов (чисел, числовых выражений, геометрических фигур) данной последовательности.          Составление числовых последовательностей в соответствии с заданным правилом</p>
	<p><b>Доказательства</b>          Верные и неверные утверждения. Проведение простейших доказательств истинности или ложности данных утверждений</p>
	<p><b>Ситуация выбора</b>          Выбор верного ответа среди нескольких данных правдоподобных вариантов.          Несложные логические (в том числе комбинаторные) задачи.          Рассмотрение всех вариантов решения логической задачи.          Логические задачи, в тексте которых содержатся несколько высказываний (в том числе с отрицанием) и их решение</p>
<b>Работа с информацией Представление и сбор информации</b>	<p>Таблицы с двумя входами, содержащие готовую информацию.          Заполнение таблиц заданной информацией.          Составление таблиц, схем, рисунков по текстам учебных задач (в том числе арифметических) с целью последующего их решения</p>

### 3 класс

Раздел программы	Программное содержание
<b>Число и счёт</b>	<p><b>Целые неотрицательные числа</b>          Счёт сотнями в пределах 1000.          Десятичный состав трёхзначного числа.          Названия и последовательность натуральных чисел от 100 до 1000.          Запись трёхзначных чисел цифрами.</p>

	<p>Сведения из истории математики: как появились числа, чем занимается арифметика.</p> <p>Сравнение чисел. Запись результатов сравнения с помощью знаков <math>&gt;</math> (больше) и <math>&lt;</math> (меньше)</p>
<p><b>Арифметические действия в пределах 1000</b></p>	<p><b>Сложение и вычитание</b> Устные и письменные алгоритмы сложения и вычитания. Проверка правильности вычислений разными способами</p>
	<p><b>Умножение и деление</b> Устные алгоритмы умножения и деления. Умножение и деление на 10 и на 100. Масштаб. План. Умножение числа, запись которого оканчивается нулём, на однозначное число. Алгоритмы умножения двузначных и трёхзначных чисел на однозначное и на двузначное число. Нахождение однозначного частного (в том числе в случаях вида <math>832 : 416</math>). Деление с остатком. Деление на однозначное и на двузначное число</p>
	<p><b>Свойства умножения и деления</b> Сочетательное свойство умножения.  Распределительное свойство умножения относительно сложения (вычитания)</p>
	<p><b>Числовые и буквенные выражения</b> Порядок выполнения действий в числовых выражениях без скобок, содержащих действия только одной ступени, разных ступеней. Порядок выполнения действий в выражениях со скобками. Вычисление значений числовых выражений. Выражение с буквой. Вычисление значений буквенных выражений при заданных числовых значениях этих букв. Примеры арифметических задач, содержащих буквенные данные. Запись решения в виде буквенных выражений</p>
<p><b>Величины</b></p>	<p><b>Масса и вместимость</b> Масса и её единицы: килограмм, грамм. Обозначения: кг, г. Соотношение: <math>1 \text{ кг} = 1\,000 \text{ г}</math>. Вместимость и её единица — литр. Обозначение: л. Сведения из истории математики: старинные русские единицы массы и вместимости: пуд, фунт, ведро, бочка Вычисления с данными значениями массы и вместимости</p>
	<p><b>Цена, количество, стоимость</b> Российские купюры: 500 р., 1000 р. Вычисления с использованием денежных единиц</p>

	<p><b>Время и его измерение</b>          Единицы времени: час, минута, секунда, сутки, неделя, год, век.          Обозначения: ч, мин, с.          Соотношения: <math>1 \text{ ч} = 60 \text{ мин}</math>, <math>1 \text{ мин} = 60 \text{ с}</math>, <math>1 \text{ сутки} = 24 \text{ ч}</math>, <math>1 \text{ век} = 100 \text{ лет}</math>, <math>1 \text{ год} = 12 \text{ мес}</math>. Сведения из истории математики: возникновение названий месяцев года.          Вычисления с данными единицами времени</p>
	<p><b>Геометрические величины</b>          Единицы длины: километр, миллиметр.          Обозначения: км, мм.          Соотношения: <math>1 \text{ км} = 1\,000 \text{ м}</math>, <math>1 \text{ см} = 10 \text{ мм}</math>, <math>1 \text{ дм} = 100 \text{ мм}</math>.          Сведения из истории математики: старинные единицы длины (морская миля, верста).          Длина ломаной и её вычисление</p>
<p><b>Работа с текстовыми задачами</b></p>	<p><b>Текстовая арифметическая задача и её решение</b>          Составные задачи, решаемые тремя действиями в различных комбинациях, в том числе содержащие разнообразные зависимости между величинами.          Примеры арифметических задач, имеющих несколько решений или не имеющих решения</p>
<p><b>Геометрические понятия</b></p>	<p><b>Геометрические фигуры</b>          Ломаная линия. Вершины и звенья ломаной, их пересчитывание.          Обозначение ломаной буквами.          Замкнутая, незамкнутая, самопересекающаяся ломаная.          Построение ломаной с заданным числом вершин (звеньев) с помощью линейки.          Понятие о прямой линии. Бесконечность прямой.          Обозначение прямой.          Проведение прямой через одну и через две точки с помощью линейки.          Взаимное расположение на плоскости отрезков, лучей, прямых, окружностей в различных комбинациях.          Деление окружности на 6 равных частей с помощью циркуля.          Осевая симметрия: построение симметричных фигур на клетчатой бумаге.          Деление окружности на 2, 4, 8 равных частей с использованием осевой симметрии</p>
<p><b>Логико-математическая подготовка</b></p>	<p><b>Логические понятия</b>          Понятие о высказывании.          Верные и неверные высказывания.          Числовые равенства и неравенства как математические примеры верных и неверных высказываний.          Свойства числовых равенств и неравенств.          Несложные задачи логического характера, содержащие верные и неверные высказывания</p>
<p><b>Работа с информацией</b></p>	<p><b>Представление и сбор информации</b>          Учебные задачи, связанные со сбором и представлением</p>

	<p>информации. Получение необходимой информации из разных источников (учебника, справочника и др.).</p> <p>Считывание информации, представленной на схемах и в таблицах, а также на рисунках, иллюстрирующих отношения между числами (величинами).</p> <p>Использование разнообразных схем (в том числе графов) для решения учебных задач</p>
--	---

#### 4 класс

Раздел программы	Программное содержание
<b>Множество целых неотрицательных чисел</b>	<p>Многочисленное число; классы и разряды многочисленного числа.</p> <p>Десятичная система записи чисел. Чтение и запись многочисленных чисел.</p> <p>Сведения из истории математики.</p> <p>Римские цифры: I, V, X, L, C, D, M, запись даты римскими цифрами.</p> <p>Примеры вычислений с числами, записанными римскими цифрами.</p> <p>Свойства арифметических действий.</p>
<b>Арифметические действия с многочисленными числами.</b>	<p>Устные и письменные приемы сложения и вычитания многочисленных чисел.</p> <p>Умножение и деление на однозначное число, на двузначное и на трехзначное число. Простейшие устные вычисления.</p> <p>Решение арифметических задач разных видов, требующих выполнения 3—4 вычислений (в том числе содержащих зависимость между объемом работы, временем и производительностью труда).</p>
<b>Величины и их измерение.</b>	<p>Единицы массы: тонна и центнер. Обозначение: т, ц. Соотношение: 1т=10ц, 1т =1000кг, 1ц =100кг.</p> <p>Скорость равномерного прямолинейного движения и ее единицы.</p> <p>Обозначения: км/ч, м/с, м/мин.</p> <p>Точные и приближенные значения величины (с недостатком, с избытком). Измерения длины, массы, времени, площади с заданной точностью.</p>
<b>Алгебраическая пропедевтика.</b>	<p>Координатный угол. Простейшие графики. Диаграммы. Таблицы.</p> <p>Равенства с буквой. Нахождение неизвестного числа, обозначенного буквой.</p>
<b>Логические понятия. Высказывания.</b>	<p>Высказывание и его значение (истина, ложь).</p> <p>Составление высказываний и нахождение их значений.</p> <p>Решение задач на перебор вариантов.</p>
<b>Геометрические понятия.</b>	<p>Многогранник. Вершины, ребра и грани многогранника.</p> <p>Построение прямоугольников.</p> <p>Взаимное расположение точек, отрезков, лучей, прямых, многоугольников, окружностей.</p>

--	--

### III. Тематическое планирование

Раздел программы	Кол-во часов	Программное содержание	Характеристика деятельности учащихся (универсальные учебные умения и действия)	Основные направления воспитательной деятельности
<b>1 класс</b>				
Множества предметов. Отношения между предметами и между множествами предметов	5 ч.	<b>Предметы и их свойства</b> Сходство и различия предметов. Предметы, обладающие или не обладающие указанным свойством	<i>Сравнивать</i> предметы с целью выявления в них сходств и различий. <i>Выделять</i> из множества предметов один или несколько предметов по заданному свойству	Гражданско-патриотическое, духовно-нравственное, эстетическое, трудовое.
		<b>Отношения между предметами, фигурами</b> Соотношение размеров предметов (фигур). Понятия: больше, меньше, одинаковые по размерам; длиннее, короче, такой же длины (ширины, высоты)	<i>Сравнивать</i> (визуально) предметы или геометрические фигуры по размерам. <i>Упорядочивать</i> (располагать) предметы по высоте, длине, ширине в порядке увеличения или уменьшения. <i>Изменять</i> размеры фигур при сохранении других признаков	
		<b>Отношения между множествами предметов</b> Соотношения множеств предметов по их численностям. Понятия: больше, меньше, столько	<i>Сравнивать</i> два множества предметов по их численностям путём составления пар.	

		<p>же, поровну (предметов); больше, меньше (на несколько предметов).</p> <p>Графы отношений «больше», «меньше» на множестве целых неотрицательных чисел</p>	<p><i>Характеризовать</i> в результате сравнения словами: больше, чем; меньше, чем; столько же; больше на; меньше на.</p> <p><i>Упорядочивать</i> данное множество чисел (располагать числа в порядке увеличения или уменьшения).</p> <p><i>Называть</i> число, которое на несколько единиц больше или меньше данного числа.</p> <p><i>Выявлять</i> закономерности в расположении чисел и решать обратную задачу: составлять последовательность чисел по заданному правилу.</p> <p><i>Моделировать:</i> использовать готовую модель (граф с цветными стрелками) в целях выявления отношений, в которых находятся данные числа, либо строить модель самостоятельно для выражения результатов сравнения чисел</p>	
Число и счёт	9 ч.	Натуральные числа.	<i>Называть</i> числа	Эстетическое,

		<p><b>Ноль</b>          Названия и последовательность натуральных чисел от 1 до 20. Число предметов в множестве.          Пересчитывание предметов. Число и цифра. Запись результатов пересчёта предметов цифрами.          Число и цифра 0 (ноль).</p> <p>Расположение чисел от 0 до 20 на шкале линейки.          Сравнение чисел.          Понятия: больше, меньше, равно; больше, меньше (на несколько единиц)</p>	<p>от 1 до 20 в прямом и в обратном порядке.  <i>Пересчитывать</i> предметы, выражать числами получаемые результаты.  <i>Различать</i> понятия «число» и «цифра».  <i>Устанавливать</i> соответствие между числом и множеством предметов, а также между множеством предметов и числом.  <i>Моделировать</i> соответствующую ситуацию с помощью фишек.  <i>Характеризовать</i> расположение чисел на шкале линейки (левее, правее, между).  <i>Сравнивать</i> числа разными способами (с помощью шкалы линейки, на основе счёта)</p>	<p>физическое, трудовое, экологическое.</p>
<p>Арифметические действия и их свойства</p>	<p><b>51 ч.</b></p>	<p><b>Сложение, вычитание, умножение и деление в пределах 20</b>          Смысл сложения, вычитания, умножения и деления.          Практические способы выполнения действий.          Запись результатов с использованием знаков =, +, –          Названия результатов сложения (сумма) и</p>	<p><i>Моделировать</i> ситуации, иллюстрирующие арифметические действия.  <i>Воспроизводить</i> способы выполнения арифметических действий с опорой на модели (фишки,</p>	<p>Гражданско-патриотическое, духовно-нравственное, эстетическое, физическое, экологическое.</p>

		вычитания (разность)	шкала линейки). <i>Различать</i> знаки арифметических действий. Использовать соответствующи е знаково-символические средства для записи арифметических действий. <i>Уравнивать</i> множества по числу предметов; дополнять множество до заданного числа элементов. <i>Моделировать</i> соответствующи е ситуации с помощью фишек	
Число и счёт	<b>20 ч.</b>	<b>Сложение и вычитание (умножение и деление) как взаимно обратные действия</b> Приёмы сложения и вычитания в случаях вида $10 + 8$ , $18 - 8$ , $13 - 10$ . Таблица сложения однозначных чисел в пределах 20; соответствующие случаи вычитания. Приёмы вычисления суммы и разности: с помощью шкалы линейки; прибавление и вычитание числа по частям, вычитание с помощью таблицы сложения. Правило сравнения чисел с помощью вычитания. Увеличение и уменьшение числа на несколько единиц	<i>Моделировать</i> зависимость между арифметическим и действиями. <i>Использовать</i> знание десятичного состава двузначных чисел при выполнении вычислений. <i>Воспроизводить</i> по памяти результаты табличного сложения двух любых однозначных чисел, а также результаты табличного вычитания. <i>Сравнивать</i> разные приёмы вычислений,	Гражданско-патриотическое, духовно-нравственное, эстетическое, физическое, трудовое, экологическое.

			<p>выбирать удобные способы для выполнения конкретных вычислений.</p> <p><i>Контролировать</i> свою деятельность: обнаруживать и исправлять вычислительные ошибки.</p> <p><i>Формулировать</i> правило сравнения чисел с помощью вычитания и использовать его при вычислениях.</p> <p><i>Выбирать</i> необходимое арифметическое действие для решения практических задач на увеличение или уменьшение данного числа на несколько единиц</p>	
		<p><b>Свойства сложения и вычитания</b></p> <p>Сложение и вычитание с нулём. Свойство сложения: складывать два числа можно в любом порядке.</p> <p>Свойства вычитания: из меньшего числа нельзя вычесть большее; разность двух одинаковых чисел равна нулю.</p> <p>Порядок выполнения действий в составных выражениях со скобками</p>	<p><i>Формулировать</i> изученные свойства сложения и вычитания и <i>обосновывать</i> с их помощью способы вычислений.</p> <p><i>Устанавливать</i> порядок выполнения</p>	

			действий в выражениях, содержащих два действия и скобки	
Величины	13 ч.	<b>Цена, количество, стоимость товара</b> Рубль. Монеты достоинством 1 р., 2 р., 5 р., 10 р. Зависимость между величинами, характеризующими процесс купли-продажи. Вычисление стоимости по двум другим известным величинам (цене и количеству товара)	<i>Различать</i> монеты; цену и стоимость товара	Гражданско-патриотическое, духовно-нравственное, эстетическое, трудовое, экологическое.
		<b>Геометрические величины</b> Длина и её единицы: сантиметр и дециметр. Обозначения: см, дм. Соотношение: $1 \text{ дм} = 10 \text{ см}$ . Длина отрезка и её измерение с помощью линейки в сантиметрах, в дециметрах, в дециметрах и сантиметрах. Выражение длины в указанных единицах; записи вида $1 \text{ дм } 6 \text{ см} = 16 \text{ см}$ , $12 \text{ см} = 1 \text{ дм } 2 \text{ см}$ . Расстояние между двумя точками	<i>Различать</i> единицы длины.  <i>Сравнивать</i> длины отрезков визуально и с помощью измерений. <i>Упорядочивать</i> отрезки в соответствии с их длинами.  <i>Оценивать</i> на глаз расстояние между двумя точками, а также длину предмета, отрезка с последующей проверкой измерением	
Работа с текстовыми задачами	22 ч.	<b>Текстовая арифметическая задача и её решение</b> Понятие арифметической задачи. Условие и вопрос	<i>Сравнивать</i> предъявленные тексты с целью выбора текста, представляющего	Эстетическое, физическое, экологическое.

		<p>задачи.</p> <p>Задачи, требующие однократного применения арифметического действия (простые задачи). Запись решения и ответа.</p> <p>Составная задача и её решение. Задачи, содержащие более двух данных и несколько вопросов.</p> <p>Изменение условия или вопроса задачи. Составление текстов задач в соответствии с заданными условиями</p>	<p>о арифметическую задачу. <i>Обосновывать</i>, почему данный текст является задачей. <i>Моделировать</i> ситуацию, описанную в тексте задачи, с помощью фишек или схем. <i>Подбирать</i> модель для решения задачи, обосновывать правильность выбора модели. <i>Выбирать</i> арифметическое действие для решения задачи. <i>Анализировать</i> текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины). <i>Искать</i> и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы. <i>Планировать</i> и устно <i>воспроизводить</i> ход решения задачи. <i>Анализировать</i> предложенные варианты</p>	
--	--	--	--	--

			<p>решения задачи, выбрать из них верные.</p> <p><i>Оценивать</i> предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно).</p> <p><i>Конструировать и решать</i> задачи с изменённым текстом, а также самостоятельно <i>составлять</i> несложные текстовые задачи с заданной сюжетной ситуацией (в том числе по рисунку, схеме и пр.)</p>	
<p>Пространственные отношения. Геометрические фигуры</p>	<b>5</b>	<p><b>Взаимное расположение предметов</b> Понятия: выше, ниже, дальше, ближе, справа, слева, над, под, за, между, вне, внутри</p>	<p><i>Характеризовать</i> расположение предмета на плоскости и в пространстве.</p> <p><i>Располагать</i> предметы в соответствии с указанными требованиями (в том числе в виде таблицы со строками и столбцами).</p> <p><i>Различать</i> направления движения: слева направо, справа налево, сверху вниз, снизу вверх</p>	<p>Гражданско-патриотическое, духовно-нравственное, эстетическое, физическое.</p>
		<p><b>Осевая симметрия</b> Отображение предметов в зеркале. Ось симметрии. Пары симметричных фигур (точек, отрезков,</p>	<p><i>Находить</i> на рисунках пары симметричных предметов или</p>	

		<p>многоугольников).</p> <p>Примеры фигур, имеющих одну или несколько осей симметрии</p>	<p>их частей.</p> <p><i>Проверять</i> на моделях плоских фигур наличие или отсутствие у данной фигуры осей симметрии, используя практические способы</p>	
		<p><b>Геометрические фигуры</b></p> <p>Форма предмета. Понятия: такой же формы, другой формы.</p> <p>Точка, линия, отрезок, круг, треугольник, квадрат, пятиугольник.</p> <p>Куб. Шар.</p> <p>Изображение простейших плоских фигур с помощью линейки и от руки</p>	<p><i>Различать</i> предметы по форме.</p> <p><i>Распознавать</i> геометрические фигуры на чертежах, моделях, окружающих предметах.</p> <p><i>Описывать</i> сходства и различия фигур (по форме, по размерам).</p> <p><i>Различать</i> куб и квадрат, шар и круг.</p> <p><i>Называть</i> предъявленную фигуру.</p> <p><i>Выделять</i> фигуру заданной формы на сложном чертеже.</p> <p><i>Разбивать</i> фигуру на указанные части.</p> <p><i>Конструировать</i> фигуры из частей</p>	
<p>Логико-математическая подготовка</p>	<p><b>3</b></p>	<p><b>Логические понятия</b></p> <p>Понятия: все не все; все, кроме; каждый, какой-нибудь, один из любой.</p> <p>Классификация множества предметов по заданному признаку.</p>	<p><i>Различать</i> по смыслу слова: каждый, все, один из, любой, какой-нибудь.</p> <p><i>Определять</i> истинность</p>	<p>Гражданско-патриотическое, духовно-нравственное, эстетическое, трудовое, экологическое.</p>

		Решение несложных задач логического характера	<p>несложных утверждений (верно, неверно).  <i>Классифицировать</i>:  распределять элементы множества на группы по заданному признаку.  <i>Определять</i> основание классификации.  <i>Воспроизводить</i> в устной форме решение логической задачи</p>	
Работа с информацией	4	<p><b>Представление и сбор информации</b>  Таблица. Строки и столбцы таблицы. Чтение несложной таблицы.  Заполнение строк и столбцов готовых таблиц в соответствии с предъявленным набором данных.  Перевод информации из текстовой формы в табличную.  Информация, связанная со счётом и измерением.  Информация, представленная последовательностями предметов, чисел, фигур</p>	<p><i>Характеризовать</i> расположение предметов или числовых данных в таблице, используя слова: верхняя (средняя, нижняя) строка, левый (средний, правый) столбец, <i>фиксировать</i> результаты.  <i>Выявлять</i> соотношения между значениями данных в таблице величин.  <i>Собирать</i> требуемую информацию из указанных источников.  <i>Фиксировать</i> результаты разными способами.  <i>Устанавливать</i> правило</p>	Эстетическое, физическое, трудовое, экологическое.

			составления предъявленной информации, <i>составлять</i> последовательность (цепочку) предметов, чисел, фигур по заданному правилу	
<b>2 класс</b>				
Число и счёт	<b>7 ч.</b>	<p><b>Целые неотрицательные числа</b> Счёт десятками в пределах 100. Названия, последовательность и запись цифрами натуральных чисел от 20 до 100.</p> <p>Десятичный состав двузначного числа.</p> <p>Числовой луч. Изображение чисел точками на числовом луче. Координата точки.</p> <p>Сравнение двузначных чисел</p>	<p><i>Называть</i> 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; <i>пересчитывать</i> предметы десятками, <i>выражать</i> числом получаемые результаты. <i>Моделировать</i> десятичный состав двузначного числа с помощью цветных палочек Кюизенера (оранжевая палочка длиной 10 см — десяток, белая длиной 1 см — единица). <i>Характеризовать</i> расположение чисел на числовом луче. <i>Называть</i> координату</p>	Гражданско-патриотическое, духовно-нравственное, эстетическое, физическое, трудовое, экологическое.

			данной точки, указывать (отмечать) на луче точку с заданной координатой. <i>Сравнивать</i> числа разными способами: с использованием числового луча, по разрядам. <i>Упорядочивать</i> данные числа (располагать их в порядке увеличения или уменьшения)	
Арифметические действия в пределах 100 и их свойства	<b>38 ч.</b>	<b>Сложение и вычитание</b> Частные и общие устные и письменные алгоритмы сложения и вычитания. Применение микрокалькулятора при выполнении вычислений	<i>Моделировать</i> алгоритмы сложения и вычитания чисел с помощью цветных палочек с последующей записью вычислений столбиком. <i>Выполнять действия самоконтроля и взаимоконтроля</i> : проверять правильность вычислений с помощью микрокалькулятора	Духовно-нравственное, эстетическое, трудовое, экологическое.
		<b>Умножение и деление</b> Таблица умножения однозначных чисел; соответствующие случаи деления. Доля числа. Нахождение одной или нескольких долей числа; нахождение числа по данной его доле. Правило сравнения чисел с помощью деления. Отношения между числами «больше в ...» и	<i>Воспроизводить</i> результаты табличных случаев умножения однозначных чисел и соответствующих случаев деления. <i>Называть</i> (вычислять)	

		<p>«меньше в ...».</p> <p>Увеличение и уменьшение числа в несколько раз</p>	<p>одну или несколько долей числа и число по его доле.</p> <p><i>Сравнивать</i> числа с помощью деления на основе изученного правила.</p> <p><i>Различать</i> отношения «больше в ...» и «больше на ...», «меньше в ...» и «меньше на ...».</p> <p><i>Называть</i> число, большее или меньшее данного числа в несколько раз</p>	
		<p><b>Свойства умножения и деления</b></p> <p>Умножение и деление с 0 и 1. Свойство умножения: умножать два числа можно в любом порядке. Свойства деления: меньшее число нельзя разделить на большее без остатка; делить на нуль нельзя; частное двух одинаковых чисел (кроме 0) равно 1</p>	<p><i>Формулировать</i> изученные свойства умножения и деления и <i>использовать</i> их при вычислениях.</p> <p><i>Обосновывать</i> способы вычислений на основе изученных свойств</p>	
		<p><b>Числовые выражения</b></p> <p>Названия чисел в записях арифметических действий (слагаемое, сумма, множитель, произведение, уменьшаемое, вычитаемое, разность, делимое, делитель, частное).</p> <p>Понятие о числовом выражении и его</p>	<p><i>Различать</i> и <i>называть</i> компоненты арифметических действий.</p> <p><i>Различать</i></p>	

		<p>значении.</p> <p>Вычисление значений числовых выражений со скобками, содержащих 2–3 арифметических действия в различных комбинациях.</p> <p>Названия числовых выражений: сумма, разность, произведение, частное.</p> <p>Чтение и составление несложных числовых выражений</p>	<p>понятия «числовое выражение» и «значение числового выражения».</p> <p><i>Отличать</i> числовое выражение от других математических записей.</p> <p><i>Вычислять</i> значения числовых выражений.</p> <p><i>Осуществлять действие взаимоконтроля</i> правильности вычислений.</p> <p><i>Характеризовать</i> числовое выражение (название, как составлено).</p> <p><i>Конструировать</i> числовое выражение, содержащее 1–2 действия</p>	
Величины	<b>23 ч.</b>	<p><b>Цена, количество, стоимость</b></p> <p>Копейка. Монеты достоинством: 1 к., 5 к., 10 к., 50 к. Рубль. Бумажные купюры: 10 р., 50 р., 100 р. Соотношение: 1 р. = 100 к.</p>	<p><i>Различать</i> российские монеты и бумажные купюры разных достоинств.</p> <p><i>Вычислять</i> стоимость, цену или количество товара по двум данным известным значениям величин.</p> <p><i>Контролировать</i> правильность вычислений с помощью микрокалькулят</p>	Гражданско-патриотическое, трудовое, эстетическое, физическое, экологическое.

			ора	
		<p><b>Геометрические величины</b></p> <p>Единица длины метр и её обозначение: м.</p> <p>Соотношения между единицами длины:  <math>1 \text{ м} = 100 \text{ см}</math>, <math>1 \text{ дм} = 10 \text{ см}</math>,  <math>1 \text{ м} = 10 \text{ дм}</math>.</p> <p>Сведения из истории математики: старинные русские меры длины: вершок, аршин, пядь, маховая и косая сажень.</p> <p>Периметр многоугольника.</p> <p>Способы вычисления периметра прямоугольника (квадрата).</p> <p>Площадь геометрической фигуры. Единицы площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр и их обозначения: <math>\text{см}^2</math>, <math>\text{дм}^2</math>, <math>\text{м}^2</math>.</p> <p>Практические способы вычисления площадей фигур (в том числе с помощью палетки).</p> <p>Правило вычисления площади прямоугольника (квадрата)</p>	<p><i>Различать</i> единицы длины.</p> <p><i>Выбирать</i> единицу длины при выполнении измерений.</p> <p><i>Сравнивать</i> длины, выраженные в одинаковых или разных единицах.</p> <p><i>Отличать</i> периметр прямоугольника (квадрата) от его площади.</p> <p><i>Вычислять</i> периметр многоугольника (в том числе прямоугольника).</p> <p><i>Выбирать</i> единицу площади для вычислений площадей фигур.</p> <p><i>Называть</i> единицы площади.</p> <p><i>Вычислять</i> площадь прямоугольника (квадрата).</p> <p><i>Отличать</i> площадь прямоугольника (квадрата) от его периметра</p>	
Работа с текстовыми задачами	35 ч.	<p><b>Арифметическая задача и её решение</b></p> <p>Простые задачи,</p>	<p><i>Выбирать</i> умножение или деление для</p>	<p>Духовно-нравственное, гражданско-</p>

		<p>решаемые умножением или делением.</p> <p>Составные задачи, требующие выполнения двух действий в различных комбинациях. Задачи с недостающими или лишними данными.</p> <p>Запись решения задачи разными способами (в виде выражения, в вопросно-ответной форме).</p> <p>Примеры задач, решаемых разными способами.</p> <p>Сравнение текстов и решений внешне схожих задач.</p> <p>Составление и решение задач в соответствии с заданными условиями (число и виды арифметических действий, заданная зависимость между величинами).</p> <p>Формулирование измененного текста задачи.</p> <p>Запись решения новой задачи</p>	<p>решения задачи.</p> <p><i>Анализировать</i> текст задачи с целью поиска способа её решения.</p> <p><i>Планировать</i> алгоритм решения задачи.</p> <p><i>Обосновывать</i> выбор необходимых арифметических действий для решения задачи.</p> <p><i>Воспроизводить</i> письменно или устно ход решения задачи.</p> <p><i>Оценивать</i> готовое решение (верно, неверно).</p> <p><i>Сравнивать</i> предложенные варианты решения задачи с целью выявления рационального способа.</p> <p><i>Анализировать</i> тексты и решения задач, указывать их сходства и различия.</p> <p><i>Конструировать</i> тексты несложных задач</p>	<p>патриотическое, эстетическое, экологическое.</p>
Геометрические понятия	<b>19 ч.</b>	<p><b>Геометрические фигуры</b></p> <p>Луч, его изображение и обозначение буквами. Отличие луча от отрезка. Принадлежность точки лучу. Взаимное расположение луча и отрезка.</p> <p>Понятие о многоугольнике. Виды</p>	<p><i>Читать</i> обозначение луча.</p> <p><i>Различать</i> луч и отрезок.</p> <p><i>Проверять</i> с помощью линейки, лежит или не лежит точка на данном луче.</p>	<p>Экологическое, гражданско-патриотическое, духовно-нравственное.</p>

	<p>многоугольника: треугольник, четырёхугольник, пятиугольник и др. Элементы многоугольника: вершины, стороны, углы. Построение многоугольника с помощью линейки и от руки. Угол и его элементы (вершина, стороны). Обозначение угла буквами. Виды углов (прямой, не прямой). Построение прямого угла с помощью чертёжного угольника. Прямоугольник и его определение. Квадрат как прямоугольник.</p> <p>Свойства противоположных сторон и диагоналей прямоугольника. Число осей симметрии прямоугольника (квадрата). Окружность, её центр и радиус. Отличие окружности от круга. Построение окружности с помощью циркуля. Взаимное расположение окружностей на плоскости (пересечение окружностей в двух точках, окружности имеют общий центр или радиус, одна окружность находится внутри другой, окружности не пересекаются). Изображение окружности в комбинации с другими фигурами</p>	<p><i>Характеризоват</i> <i>ь</i> взаимное расположение на плоскости луча и отрезка (пересекаются, не пересекаются, отрезок лежит (не лежит) на луче). <i>Характеризоват</i> <i>ь</i> предьявленный многоугольник (название, число вершин, сторон, углов). <i>Воспроизводить</i> способ построения многоугольника с использованием линейки. <i>Конструироват</i> <i>ь</i> многоугольник заданного вида из нескольких частей. <i>Называть</i> и <i>показывать</i> вершину и стороны угла. <i>Читать</i> обозначение угла. <i>Различать</i> прямой и не прямой углы (на глаз, с помощью чертёжного угольника или модели прямого угла). <i>Конструироват</i> <i>ь</i> прямой угол с помощью угольника. <i>Формулировать</i> определение прямоугольника</p>	
--	---	---	--

			<p>(квадрата).  <i>Распознавать</i>  прямоугольник  (квадрат) среди  данных  четырёхугольни  ков. <i>Выделять</i>  на сложном  чертеже  многоугольник с  заданным  числом сторон (в  том числе  прямоугольник  (квадрат).  <i>Формулировать</i>  свойства  противоположн  ых сторон и  диагоналей  прямоугольника.  <i>Показывать</i> оси  симметрии  прямоугольника  (квадрата).  <i>Различать</i>  окружность и  круг.  <i>Изобразить</i>  окружность,  используя  циркуль.</p> <p><i>Характеризоват  ь</i> взаимное  расположение  двух  окружностей,  окружности и  других фигур.</p> <p><i>Выделять</i>  окружность на  сложном  чертеже</p>	
Логико-математическая подготовка	7 ч.	<b>Закономерности</b> Определение правила подбора математических	<i>Называть</i> несколько	Гражданско-патриотическое, духовно-

		<p>объектов (чисел, числовых выражений, геометрических фигур) данной последовательности. Составление числовых последовательностей в соответствии с заданным правилом</p>	<p>следующих объектов в данной последовательности</p>	<p>нравственное, эстетическое, трудовое.</p>
		<p><b>Доказательства</b> Верные и неверные утверждения. Проведение простейших доказательств истинности или ложности данных утверждений</p>	<p><i>Характеризовать</i> данное утверждение (верно, неверно), <i>обосновывать</i> свой ответ, приводя подтверждающие или опровергающие примеры. <i>Доказывать</i> истинность или ложность утверждений с опорой на результаты вычислений, свойства математических объектов или их определения</p>	
		<p><b>Ситуация выбора</b> Выбор верного ответа среди нескольких данных правдоподобных вариантов. Несложные логические (в том числе комбинаторные) задачи. Рассмотрение всех вариантов решения логической задачи. Логические задачи, в тексте которых содержатся несколько высказываний (в том числе с отрицанием) и их решение</p>	<p><i>Актуализировать</i> свои знания для обоснования выбора верного ответа. <i>Конструировать</i> алгоритм решения логической задачи. <i>Искать</i> и <i>находить</i> все варианты решения логической задачи.</p>	

			<i>Выделять</i> из текста задачи логические высказывания и на основе их сравнения <i>делать необходимые выводы</i>	
Работа с информацией	<b>7 ч.</b>	<b>Представление и сбор информации</b> Таблицы с двумя входами, содержащие готовую информацию. Заполнение таблиц заданной информацией. Составление таблиц, схем, рисунков по текстам учебных задач (в том числе арифметических) с целью последующего их решения	<i>Выбирать</i> из таблиц необходимую информацию для решения разных учебных задач. <i>Сравнивать</i> и <i>обобщать</i> информацию, представленную в строках и столбцах таблицы	Гражданско-патриотическое, физическое, трудовое, экологическое.
<b>3 класс</b>				
Число и счёт	<b>5 ч.</b>	<b>Целые неотрицательные числа</b> Счёт сотнями в пределах 1000. Десятичный состав трёхзначного числа. Названия и последовательность натуральных чисел от 100 до 1000. Запись трёхзначных чисел цифрами. Сведения из истории математики: как появились числа, чем занимается арифметика. Сравнение чисел. Запись результатов сравнения с помощью знаков $>$ (больше) и $<$ (меньше)	<i>Называть</i> 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.  <i>Сравнивать</i> трёхзначные числа, используя способ поразрядного сравнения.	Гражданско-патриотическое, духовно-нравственное, эстетическое, физическое, трудовое, экологическое.

			<p>Различать знаки <math>&gt;</math> и <math>&lt;</math>.</p> <p><i>Читать</i> записи вида <math>256 &lt; 512</math>, <math>625 &gt; 108</math>.</p> <p><i>Упорядочивать</i> числа (располагать их в порядке увеличения или уменьшения)</p>	
Арифметические действия в пределах 1000	<b>67 ч.</b>	<p><b>Сложение и вычитание</b> Устные и письменные алгоритмы сложения и вычитания.</p> <p>Проверка правильности вычислений разными способами</p>	<p><i>Воспроизводить</i> устные приёмы сложения и вычитания в случаях, сводимых к действиям в пределах 100.</p> <p><i>Вычислять</i> сумму и разность чисел в пределах 1000, используя письменные алгоритмы.</p> <p><i>Контролировать</i> свою деятельность: проверять правильность вычислений на основе использования связи сложения и вычитания, а также используя прикидку результата, перестановку слагаемых, микрокалькулятор; <i>осуществлять взаимопроверку</i></p>	Гражданско-патриотическое, эстетическое, физическое, трудовое, экологическое.
		<p><b>Умножение и деление</b> Устные алгоритмы умножения и деления. Умножение и деление на 10 и на 100.</p>	<p><i>Воспроизводить</i> устные приёмы умножения и деления в</p>	

		<p>Масштаб. План. Умножение числа, запись которого оканчивается нулём, на однозначное число. Алгоритмы умножения двузначных и трёхзначных чисел на однозначное и на двузначное число.</p> <p>Нахождение однозначного частного (в том числе в случаях вида 832:416). Деление с остатком.</p> <p>Деление на однозначное и на двузначное число</p>	<p>случаях, сводимых к действиям в пределах 100. <i>Различать</i> масштабы 1:10 и 10:1. <i>Вычислять</i> произведение чисел в пределах 1000, используя письменные алгоритмы умножения на однозначное и на двузначное число. <i>Контролировать</i> свою деятельность: проверять правильность вычислений на основе использования связи умножения и деления, а также применяя перестановку множителей, микрокалькулятор. <i>Осуществлять взаимопроверку.</i> <i>Подбирать</i> частное способом проб.</p> <p><i>Различать</i> два вида деления (с остатком и без остатка). <i>Моделировать</i> способ деления с остатком небольших чисел с помощью фишек. <i>Называть</i></p>	
--	--	---	---	--

			<p>компоненты деления с остатком (делимое, делитель, частное, остаток).  <i>Вычислять</i> частное чисел в пределах 1000, используя письменные алгоритмы деления на однозначное и на двузначное число.  <i>Контролировать</i> свою деятельность: проверять правильность вычислений на основе использования связи умножения и деления, а также микрокалькулятора;  <i>осуществлять взаимопроверку</i></p>	
		<p><b>Свойства умножения и деления</b>  Сочетательное свойство умножения.  Распределительное свойство умножения относительно сложения (вычитания)</p>	<p><i>Формулировать</i> сочетательное свойство умножения и использовать его при выполнении вычислений.  <i>Формулировать</i> правило умножения суммы (разности) на число и использовать его при выполнении вычислений</p>	
		<b>Числовые и буквенные выражения</b>	<i>Анализировать</i>	

		<p>Порядок выполнения действий в числовых выражениях без скобок, содержащих действия только одной ступени, разных ступеней.</p> <p>Порядок выполнения действий в выражениях со скобками.</p> <p>Вычисление значений числовых выражений.</p> <p>Выражение с буквой.</p> <p>Вычисление значений буквенных выражений при заданных числовых значениях этих букв.</p> <p>Примеры арифметических задач, содержащих буквенные данные. Запись решения в виде буквенных выражений</p>	<p>числовое выражение с целью определения порядка выполнения действий.</p> <p><i>Вычислять значения числовых выражений со скобками и без скобок, используя изученные правила.</i></p> <p><i>Различать числовое и буквенное выражения.</i></p> <p><i>Вычислять значения буквенных выражений.</i></p> <p><i>Выбирать буквенное выражение для решения задачи из предложенных вариантов.</i></p> <p><i>Конструировать буквенное выражение, являющееся решением задачи</i></p>	
Величины	15 ч.	<p><b>Масса и вместимость</b></p> <p>Масса и её единицы: килограмм, грамм.</p> <p>Обозначения: кг, г.</p> <p>Соотношение: 1 кг = 1 000 г.</p> <p>Вместимость и её единица</p>	<p><i>Называть единицы массы.</i></p> <p><i>Выполнять практические работы: взвешивать предметы</i></p>	<p>Духовно-нравственное, эстетическое, трудовое, экологическое.</p>

		<p>— литр.          Обозначение: л.          Сведения из истории математики: старинные русские единицы массы и вместимости: пуд, фунт, ведро, бочка          Вычисления с данными значениями массы и вместимости</p>	<p>небольшой массы на чашечных весах, отмеривать с помощью литровой банки требуемое количество воды, сравнивать вместимость сосудов с помощью указанной мерки.</p> <p><i>Вычислять</i> массу предметов и вместимость при решении учебных задач и упражнений</p>	
		<p><b>Цена, количество, стоимость</b>          Российские купюры: 500 р., 1000 р. Вычисления с использованием денежных единиц</p>	<p><i>Вычислять</i> цену, количество или стоимость товара, выполняя арифметические действия в пределах 1 000</p>	
		<p><b>Время и его измерение</b>          Единицы времени: час, минута, секунда, сутки, неделя, год, век.          Обозначения: ч, мин, с.          Соотношения: 1 ч = 60 мин, 1 мин = 60 с, 1 сутки = 24 ч, 1 век = 100 лет, 1 год = 12 мес. Сведения из истории математики: возникновение названий месяцев года.          Вычисления с данными единицами времени</p>	<p><i>Называть</i> единицы времени.  <i>Выполнять практическую работу:</i> определять время по часам с точностью до часа, минуты, секунды.</p> <p><i>Вычислять</i> время в ходе решения практических и</p>	

			учебных задач	
		<p><b>Геометрические величины</b>          Единицы длины: километр, миллиметр.          Обозначения: км, мм.          Соотношения: <math>1 \text{ км} = 1000 \text{ м}</math>, <math>1 \text{ см} = 10 \text{ мм}</math>, <math>1 \text{ дм} = 100 \text{ мм}</math>.          Сведения из истории математики: старинные единицы длины (морская миля, верста).          Длина ломаной и её вычисление</p>	<p><i>Называть</i> единицы длины: километр, миллиметр.  <i>Выполнять практическую работу:</i> измерять размеры предметов с использованием разных единиц длины; выбирать единицу длины при выполнении различных измерений.</p> <p><i>Вычислять</i> длину ломаной</p>	
Работа с текстовыми задачами	26 ч.	<p><b>Текстовая арифметическая задача и её решение</b>          Составные задачи, решаемые тремя действиями в различных комбинациях, в том числе содержащие разнообразные зависимости между величинами.</p> <p>Примеры арифметических задач, имеющих несколько решений или не имеющих решения</p>	<p><i>Анализировать</i> текст задачи с последующим планированием её решения.  <i>Устанавливать</i> зависимости между величинами (ценой, количеством, стоимостью товара; числом предметов, нормой расхода материалов на один предмет, общим расходом материалов; объёмом работы, временем, производительностью труда).  <i>Выбирать</i> арифметические действия и объяснять их выбор;</p>	Трудовое, гражданско-патриотическое, духовно-нравственное, эстетическое, физическое, экологическое.

			<p>определять число и порядок действий.</p> <p><i>Воспроизводить</i> способ решения задачи в разных формах (вопросно-ответная, комментирование выполняемых действий, связный устный рассказ о решении).</p> <p><i>Исследовать</i> задачу: устанавливать факт наличия нескольких решений задачи; на основе анализа данных задачи <i>делать вывод</i> об отсутствии её решения</p>	
Геометрические понятия	<b>13 ч.</b>	<p><b>Геометрические фигуры</b></p> <p>Ломаная линия. Вершины и звенья ломаной, их пересчитывание. Обозначение ломаной буквами. Замкнутая, незамкнутая, самопересекающаяся ломаная. Построение ломаной с заданным числом вершин (звеньев) с помощью линейки. Понятие о прямой линии. Бесконечность прямой. Обозначение прямой. Проведение прямой через одну и через две точки с помощью линейки. Взаимное расположение на плоскости отрезков, лучей, прямых, окружностей в различных комбинациях.</p>	<p><i>Характеризовать</i> ломаную (вид ломаной, число её вершин, звеньев).</p> <p><i>Читать</i> обозначение ломаной.</p> <p><i>Различать</i> виды ломаных линий.</p> <p><i>Конструировать</i> ломаную линию по заданным условиям.</p> <p><i>Различать:</i> прямую и луч, прямую и отрезок.</p> <p><i>Строить</i> прямую с помощью</p>	Гражданско-патриотическое, эстетическое, физическое, экологическое.

		<p>Деление окружности на 6 равных частей с помощью циркуля. Осевая симметрия: построение симметричных фигур на клетчатой бумаге.</p> <p>Деление окружности на 2, 4, 8 равных частей с использованием осевой симметрии</p>	<p>линейки и обозначать её буквами латинского алфавита.</p> <p><i>Воспроизводить</i> способ деления окружности на 6 равных частей с помощью циркуля. <i>Воспроизводить</i> способ построения точек, отрезков, лучей, прямых, ломаных, многоугольников, симметричных данным фигурам, на бумаге в клетку. <i>Воспроизводить</i> способ деления окружности на 2, 4, 8 равных частей с помощью перегибания круга по его осям симметрии</p>	
<p>Логико-математическая подготовка</p>	<p><b>6 ч.</b></p>	<p><b>Логические понятия</b> Понятие о высказывании. Верные и неверные высказывания. Числовые равенства и неравенства как математические примеры верных и неверных высказываний. Свойства числовых равенств и неравенств. Несложные задачи</p>	<p><i>Отличать</i> высказывание от других предложений, не являющихся высказываниями. <i>Приводить</i> примеры верных и неверных высказываний; предложений, не являющихся высказываниями</p>	<p>Гражданско-патриотическое, духовно-нравственное, физическое, экологическое.</p>

		логического характера, содержащие верные и неверные высказывания	<p><i>Отличать</i> числовое равенство от числового неравенства. <i>Приводить</i> примеры верных и неверных числовых равенств и неравенств.</p> <p><i>Конструировать</i> ход рассуждений при решении логических задач</p>	
Работа с информацией	4 ч.	<p><b>Представление и сбор информации</b> Учебные задачи, связанные со сбором и представлением информации. Получение необходимой информации из разных источников (учебника, справочника и др.). Считывание информации, представленной на схемах и в таблицах, а также на рисунках, иллюстрирующих отношения между числами (величинами). Использование разнообразных схем (в том числе графов) для решения учебных задач</p>	<p><i>Собирать, анализировать и фиксировать</i> информацию, получаемую при счёте и измерении, а также из справочной литературы.</p> <p><i>Выбирать</i> необходимую для решения задач информацию из различных источников (рисунки, схемы, таблицы)</p>	Духовно-нравственное, эстетическое, трудовое, экологическое.
<b>4 класс</b>				
Число и счёт	4 ч.	<p><b>Целые неотрицательные числа</b> Счёт сотнями. Многозначное число. Классы и разряды многозначного числа. Названия и последовательность многозначных чисел в пределах класса</p>	<p><i>Выделять</i> и <i>называть</i> в записях многозначных чисел классы и разряды.</p> <p><i>Называть</i></p>	Гражданско-патриотическое, духовно-нравственное, трудовое, экологическое.

		<p>миллиардов.</p> <p>Десятичная система записи чисел. Запись многозначных чисел цифрами.</p> <p>Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых.</p> <p>Сведения из истории математики: римские цифры: I, V, X, L, C, D, M. Римская система записи чисел.</p> <p>Примеры записи римскими цифрами дат и других чисел, записанных арабскими цифрами.</p> <p>Сравнение многозначных чисел, запись результатов сравнения</p>	<p>следующее (предыдущее) при счёте многозначное число, а также любой отрезок натурального ряда чисел в пределах класса тысяч, в прямом и обратном порядке.</p> <p><i>Использовать</i> принцип записи чисел в десятичной системе счисления для представления многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых.</p> <p><i>Читать</i> числа, записанные римскими цифрами.</p> <p><i>Различать</i> римские цифры.</p> <p><i>Конструировать</i> из римских цифр записи данных чисел.</p> <p><i>Сравнивать</i> многозначные числа способом поразрядного сравнения</p>	
Арифметические действия с многозначными числами и их свойства	<b>36 ч.</b>	<p><b>Сложение и вычитание</b></p> <p>Устные и письменные алгоритмы сложения и вычитания.</p> <p>Проверка правильности</p>	<p><i>Воспроизводить</i> устные приёмы сложения и вычитания многозначных</p>	Гражданско-патриотическое, духовно-нравственное, эстетическое, трудовое.

		<p>выполнения сложения и вычитания (использование взаимосвязи сложения и вычитания, оценка достоверности, прикидка результата, применение микрокалькулятора)</p>	<p>чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100.  <i>Вычислять</i> сумму и разность многозначных чисел, используя письменные алгоритмы сложения и вычитания.  <i>Контролировать</i> свою деятельность: проверять правильность вычислений изученными способами</p>	
		<p><b>Умножение и деление</b>          Несложные устные вычисления с многозначными числами.          Письменные алгоритмы умножения и деления многозначных чисел на однозначное, на двузначное и на трёхзначное число.          Способы проверки правильности результатов вычислений (с помощью обратного действия, оценка достоверности, прикидка результата, с помощью микрокалькулятора)</p>	<p><i>Воспроизводить</i> устные приёмы умножения и деления в случаях, сводимых к действиям в пределах 100.  <i>Вычислять</i> произведение и частное чисел, используя письменные алгоритмы умножения и деления на однозначное, на двузначное и на трёхзначное число.    <i>Контролировать</i> свою деятельность: проверять правильность вычислений изученными способами</p>	

		<p><b>Свойства арифметических действий</b>  Переместительные свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения (вычитания), деление суммы на число; сложение и вычитание с 0, умножение и деление с 0 и 1 (обобщение: запись свойств арифметических действий с использованием букв)</p>	<p><i>Формулировать</i> свойства арифметических действий и <i>применять</i> их при вычислениях</p>
		<p><b>Числовые выражения</b>  Вычисление значений числовых выражений с многозначными числами, содержащими от 1 до 6 арифметических действий (со скобками и без них). Составление числовых выражений в соответствии с заданными условиями</p>	<p><i>Анализировать</i> составное выражение, выделять в нём структурные части, <i>вычислять</i> значение выражения, используя знание порядка выполнения действий.</p> <p><i>Конструировать</i> числовое выражение по заданным условиям</p>
		<p><b>Равенства с буквой</b>  Равенство, содержащее букву.  Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий, обозначенных буквами в равенствах вида: <math>x + 5 = 7</math>, <math>x \cdot 5 = 15</math>, <math>x - 5 = 7</math>, <math>x : 5 = 15</math>, <math>8 + x = 16</math>, <math>8 \cdot x = 16</math>, <math>8 - x = 2</math>, <math>8 : x = 2</math>.  Вычисления с многозначными числами,</p>	<p><i>Различать</i> числовое равенство и равенство, содержащее букву.  <i>Воспроизводить</i> изученные способы вычисления неизвестных компонентов сложения,</p>

		<p>содержащимися в аналогичных равенствах. Составление буквенных равенств.</p> <p>Примеры арифметических задач, содержащих в условии буквенные данные</p>	<p>вычитания, умножения и деления.</p> <p><i>Конструировать</i> буквенные равенства в соответствии с заданными условиями.</p> <p><i>Конструировать</i> выражение, содержащее букву, для записи решения задачи</p>	
Величины	<b>25 ч.</b>	<p><b>Масса. Скорость</b></p> <p>Единицы массы: тонна, центнер.</p> <p>Обозначения: т, ц.</p> <p>Соотношения: 1 т = 10 ц, 1 т = 100 кг, 1 ц = 10 кг.</p> <p>Скорость равномерного прямолинейного движения и её единицы: километр в час, метр в минуту, метр в секунду и др.</p> <p>Обозначения: км/ч, м/мин, м/с.</p> <p>Вычисление скорости, пути, времени по формулам: <math>v = S : t</math>, <math>S = v \cdot t</math>, <math>t = S : v</math></p>	<p><i>Называть</i> единицы массы.</p> <p><i>Сравнивать</i> значения массы, выраженные в одинаковых или разных единицах.</p> <p><i>Вычислять</i> массу предметов при решении учебных задач.</p> <p><i>Называть</i> единицы скорости.</p> <p><i>Вычислять</i> скорость, путь, время по формулам</p>	Гражданско-патриотическое, эстетическое, трудовое, экологическое.
		<p><b>Измерения с указанной точностью</b></p> <p>Точные и приближённые значения величины (с недостатком, с избытком).</p> <p>Запись приближённых значений величин с использованием знака <math>\approx</math></p>	<p><i>Различать</i> понятия «точное» и «приближённое» значение величины.</p> <p><i>Читать</i> записи,</p>	

		( $AB \approx 5$ см, $t \approx 3$ мин, $v \approx 200$ км/ч). Измерение длины, массы, времени, площади с указанной точностью	содержащие знак.  <i>Оценивать</i> точность измерений. <i>Сравнивать</i> 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	
		<b>Масштаб</b> Масштабы географических карт. Решение задач	<i>Строить</i> несложный план участка местности прямоугольной формы в данном масштабе. <i>Выполнять</i> расчёты: <i>находить</i> действительные размеры отрезка, длину отрезка на плане, <i>определять</i> масштаб плана; решать аналогичные задачи с использованием географической карты	
Работа с текстовыми задачами	<b>37 ч.</b>	<b>Арифметические текстовые задачи</b> Задачи на движение: вычисление скорости,	<i>Выбирать</i> формулу для решения задачи	Духовно- нравственное, эстетическое, физическое,

		<p>пути, времени при равномерном прямолинейном движении тела.</p> <p>Задачи на разные виды движения двух тел: в противоположных направлениях (в том числе на встречное движение) из одного или из двух пунктов; в одном направлении (из одного или из двух пунктов) и их решение.</p> <p>Понятие о скорости сближения (удаления).</p> <p>Задачи на совместную работу и их решение.</p> <p>Различные виды задач, связанные с отношениями «больше на ...», «больше в ...», «меньше на ...», «меньше в ...», с нахождением доли числа и числа по его доле.</p> <p>Задачи на зависимость между стоимостью, ценой и количеством товара.</p> <p>Арифметические задачи, решаемые разными способами; задачи, имеющие несколько решений и не имеющие решения</p>	<p>на движение.</p> <p><i>Различать</i> виды совместного движения двух тел, описывать словами отличие одного вида движения от другого.</p> <p><i>Моделировать</i> каждый вид движения с помощью фишек.</p> <p><i>Анализировать</i> характер движения, представленного в тексте задачи, и конструировать схему движения двух тел в одном или в разных направлениях.</p> <p><i>Анализировать</i> текст задачи с целью последующего планирования хода решения задачи.</p> <p><i>Различать</i> понятия: несколько решений и несколько способов решения.</p> <p><i>Исследовать</i> задачу (установить,</p>	<p>трудовое, гражданско-патриотическое, экологическое.</p>
--	--	---	---	--

			имеет ли задача решение, и если имеет, то сколько решений). <i>Искать</i> и <i>находить</i> несколько вариантов решения задачи	
Геометрические понятия	<b>21 ч.</b>	<p><b>Геометрические фигуры</b> Виды углов (острый, прямой, тупой). Виды треугольников в зависимости от видов их углов (остроугольные, прямоугольные, тупоугольные) от длин сторон (разносторонние, равнобедренные, равносторонние).</p> <p>Построение отрезка, равного данному, с помощью циркуля и линейки (о том числе отрезка заданной длины). Деление отрезка на 2, 4, 8 равных частей с помощью циркуля и линейки (в том числе отрезка заданной длины).</p> <p>Построение прямоугольников с помощью циркуля и линейки</p>	<p><i>Различать</i> и <i>называть</i> виды углов, виды треугольников. <i>Сравнивать</i> углы способом наложения. <i>Характеризовать</i> угол (прямой, острый, тупой), визуально определяя его вид с помощью модели прямого угла. <i>Выполнять</i> классификацию треугольников.</p> <p><i>Планировать</i> порядок построения отрезка, равного данному, и выполнять построение. <i>Осуществлять</i> самоконтроль: проверять правильность построения отрезка с помощью измерения. <i>Воспроизводить</i> алгоритм деления отрезка на равные части. <i>Воспроизводить</i> способ</p>	Гражданско-патриотическое, экологическое, трудовое, физическое.

			<p>построения прямоугольника с использованием циркуля и линейки</p>	
		<p><b>Пространственные фигуры</b> Геометрические пространственные формы в окружающем мире. Многогранник и его элементы: вершины, рёбра, грани. Прямоугольный параллелепипед. Куб как прямоугольный параллелепипед. Число вершин, рёбер и граней прямоугольного параллелепипеда. Пирамида, цилиндр, конус. Разные виды пирамид (треугольная, четырёхугольная, пятиугольная и др.). Основание, вершина, грани и рёбра пирамиды. Число оснований и боковая поверхность цилиндра; вершина, основание и боковая поверхность конуса. Примеры развёрток пространственных геометрических фигур. Изображение пространственных фигур на чертежах</p>	<p><i>Распознавать, называть и различать</i> пространствен ные фигуры: многогранник и его виды (прямоугольный параллелепипед, пирамида), а также круглые тела (цилиндр, конус) на пространствен ных моделях. <i>Характеризоват ь</i> прямоугольный параллелепипед и пирамиду (название, число вершин, граней, рёбер), конус (название, вершина, основание), цилиндр (название основания, боковая поверхность). <i>Различать:</i> цилиндр и конус, прямоугольный параллелепипед и пирамиду.</p>	
			<i>Соотносить</i>	

			развёртку пространственной фигуры с её моделью или изображением. <i>Называть</i> пространственную фигуру, изображённую на чертеже	
Логико-математическая подготовка	<b>7 ч.</b>	<b>Логические понятия</b> Высказывание и его значения (истина, ложь). Составные высказывания, образованные из двух простых высказываний с помощью логических связок «и», «или», «если..., то...», «неверно, что...» и их истинность. Примеры логических задач, решение которых связано с необходимостью перебора возможных вариантов	<i>Приводить</i> примеры истинных и ложных высказываний. <i>Анализировать</i> структуру предъявленного составного высказывания, выделять в нём простые высказывания, определять их истинность (ложность) и делать выводы об истинности или ложности составного высказывания. <i>Конструировать</i> составные высказывания с помощью логических связок и определять их истинность. <i>Находить</i> и <i>указывать</i> все возможные варианты решения логической задачи.	Гражданско-патриотическое, экологическое, физическое, духовно-нравственное, эстетическое, трудовое.