

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Голышмановская средняя общеобразовательная школа №2»

Рассмотрено на заседании ШМО  
учителей начальных классов  
Руководитель Иванюк Н.Н. *Иванюк*  
(ФИО)  
Протокол № 1  
от «31» 08 2018 г.

СОГЛАСОВАНО:  
Заместитель директора по УР  
Стыжных А. С. *А.С. Стыжных*  
«31» 08 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор МАОУ «Голышмановская СОШ  
№2» Казанцева Н.И. *Казанцева*  
Приказ № от «31» 08 2018 г.



Рабочая программа  
по математике и информатике  
для 1-4 классов

Автор-составитель:

Белусова Вера Ивановна

Квалификационная категория: высшая

р.п. Голышманово, 2018 г.

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Голышмановская средняя общеобразовательная школа №2»**

Рассмотрено на заседании ШМО  
учителей начальных классов  
Руководитель Иванюк Н.Н. *Иванюк*  
(ФИО)  
Протокол № 1  
от «31» 08 2018 г.

СОГЛАСОВАНО:  
Заместитель директора по УР  
Стыжных А. С. *А.С. Стыжных*  
«31» 08 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор МАОУ «Голышмановская СОШ  
№2» Казанцева Н.И. *Казанцева*  
Приказ № от «31» 08 2018 г.



**Рабочая программа  
по математике и информатике  
для 1-4 классов**

Автор-составитель:

Пономарева Наталья Леонидовна

Квалификационная категория: первая

р.п. Голышманово, 2018 г.

## Планируемые результаты изучения курса «Математика и информатика»

В результате освоения предметного курса математики у учащихся предполагается формирование универсальных учебных действий (познавательных, регулятивных, коммуникативных, личностных) позволяющих достигать предметных и метапредметных результатов.

### 1 класс

#### Личностные УУД:

- Определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).
- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Средством достижения этих результатов служит организация на уроке парно-групповой работы.

#### Регулятивные УУД:

1. Определять и формулировать цель деятельности на уроке с помощью учителя.
2. Проговаривать последовательность действий на уроке.
3. Учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией учебника.
4. Учиться работать по предложенному учителем плану.

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

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

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

#### Познавательные УУД:

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

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

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

#### **Коммуникативные УУД:**

- Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- Слушать и понимать речь других.
- Читать и пересказывать текст.

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

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

Средством формирования этих действий служит организация работы в парах и малых группах (в методических рекомендациях даны такие варианты проведения уроков).

**Предметными результатами** изучения курса «Математика» в 1-м классе являются формирование следующих умений.

#### **Обучающиеся научатся:**

- читать и записывать все однозначные числа и числа второго десятка, включая число 20;
- вести счет как в прямом, так и в обратном порядке (от 0 до 20);
- сравнивать изученные числа и записывать результат сравнения с помощью знаков ( $>$ ,  $<$ ,  $=$ );
- записывать действия сложения и вычитания, используя соответствующие знаки (+,  $\square$ );
- употреблять термины, связанные с действиями сложения и вычитания (плюс, сумма, слагаемые, значение суммы; минус, разность, уменьшаемое, вычитаемое, значение разности);
- пользоваться справочной таблицей сложения однозначных чисел;
- воспроизводить и применять табличные случаи сложения и вычитания;
- применять переместительное свойство сложения;
- применять правила прибавления числа к сумме и суммы к числу;
- выполнять сложение на основе способа прибавления по частям;
- применять правила вычитания числа из суммы и суммы из числа;
- выполнять вычитание на основе способа вычитания по частям;
- применять правила сложения и вычитания с нулем;
- понимать и использовать взаимосвязь сложения и вычитания;

- выполнять сложение и вычитание однозначных чисел без перехода через десяток;
- выполнять сложение однозначных чисел с переходом через десяток и вычитание в пределах таблицы сложения, используя данную таблицу в качестве справочника;
- распознавать на чертеже и изображать точку, прямую, отрезок, ломаную, кривую линию, дугу, замкнутую и незамкнутую линии; употреблять соответствующие термины; употреблять термин «точка пересечения»;
- распознавать в окружающих предметах или их частях плоские геометрические фигуры (треугольник, четырехугольник, прямоугольник, многоугольник, круг);
- чертить с помощью линейки прямые, отрезки, ломаные, многоугольники;
- определять длину данного отрезка (в сантиметрах) при помощи измерительной линейки;
- строить отрезки заданной длины при помощи измерительной линейки;
- находить значения сумм и разностей отрезков данной длины при помощи измерительной линейки и с помощью вычислений;
- выражать длину отрезка, используя разные единицы длины (например, 1 дм 6 см и 16 см);
- распознавать симметричные фигуры и изображения;
- распознавать и формулировать простые задачи;
- употреблять термины, связанные с понятием «задача» (формулировка, условие, требование (вопрос), решение, ответ);
- составлять задачи по рисунку и делать иллюстрации (схематические) к тексту задачи;
- выявлять признаки предметов и событий, которые могут быть описаны терминами, относящимися к соответствующим величинам (длиннее - короче, дальше - ближе, тяжелее - легче, раньше - позже, дороже - дешевле);
- использовать названия частей суток, дней недели, месяцев, времен года.

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

- понимать количественный и порядковый смысл числа;
- понимать и распознавать количественный смысл сложения и вычитания;
- воспроизводить переместительное свойство сложения;
- воспроизводить правила прибавления числа к сумме и суммы к числу;
- воспроизводить правила вычитания числа из суммы и суммы из числа;
- воспроизводить правила сложения и вычитания с нулем;
- использовать «инструментальную» таблицу сложения для выполнения сложения однозначных чисел и соответствующих случаев вычитания;
- различать внутреннюю и внешнюю области по отношению к замкнутой линии (границе);
- устанавливать взаимное расположение прямых, кривых линий, прямой и кривой линии на плоскости;
- понимать и использовать термин «точка пересечения»;

- строить (достраивать) симметричные изображения, используя клетчатую бумагу;
- описывать упорядоченные множества с помощью соответствующих терминов (первый, последний, следующий, предшествующий);
- понимать суточную и годовую цикличность;
- представлять информацию в таблице.

## **2 класс**

### **Личностные УУД:**

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

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

### **Регулятивные УУД:**

- Определять цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно.
- Учиться, совместно с учителем, обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем (для этого в учебнике специально предусмотрен ряд уроков).
- Учиться планировать учебную деятельность на уроке.
- Высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки (на основе продуктивных заданий в учебнике).
- Работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты).

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

- Определять успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.

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

### **Познавательные УУД:**

- Ориентироваться в своей системе знаний: понимать, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг.
- Делать предварительный отбор источников информации для решения учебной задачи.
- Добывать новые знания: находить необходимую информацию как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях и энциклопедиях (в учебнике 2-го класса для этого предусмотрена специальная «энциклопедия внутри учебника»).
- Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
- Перерабатывать полученную информацию: наблюдать и делать самостоятельные выводы.

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

**Коммуникативные УУД:**

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

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

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

Средством формирования этих действий служит работа в малых группах (в методических рекомендациях дан такой вариант проведения уроков).

**Предметными результатами** изучения курса «Математика» во 2-м классе являются формирование следующих умений.

**Обучающиеся научатся:**

- вести счет десятками и сотнями;
- различать термины «число» и «цифра»;
- распознавать числа (от 1 до 12), записанные римскими цифрами;
- читать и записывать все однозначные, двузначные и трехзначные числа;
- записывать число в виде суммы разрядных слагаемых; использовать «круглые» числа в роли разрядных слагаемых;
- сравнивать изученные числа на основе их десятичной записи и записывать результат сравнения с помощью знаков ( $>$ ,  $<$ ,  $=$ );
- изображать числа на числовом луче;
- использовать термины «натуральный ряд» и «натуральное число»;
- находить первые несколько чисел числовых последовательностей, составленных по заданному правилу;
- воспроизводить и применять таблицу сложения однозначных чисел;
- применять правила прибавления числа к сумме и суммы к числу;
- воспроизводить и применять переместительное свойство сложения и умножения;
- применять правило вычитания суммы из суммы;
- воспроизводить и применять правила сложения и вычитания с нулем, умножения с нулем и единицей;
- выполнять письменное сложение и вычитание чисел в пределах трех разрядов;

- находить неизвестные компоненты действий сложения и вычитания;
- записывать действия умножения и деления, используя соответствующие знаки ( $\cdot$ ,  $:$ );
- употреблять термины, связанные с действиями умножения и деления (произведение, множители, значение произведения; частное, делимое, делитель, значение частного);
  - воспроизводить и применять таблицу умножения однозначных чисел;
  - выполнять деление на основе предметных действий и на основе вычитания;
  - применять правило порядка выполнения действий в выражениях со скобками и без скобок, содержащих действия одной или разных ступеней;
- чертить с помощью линейки прямые, отрезки, ломаные, многоугольники;
- определять длину предметов и расстояния (в метрах, дециметрах и сантиметрах) при помощи измерительных приборов;
  - строить отрезки заданной длины при помощи измерительной линейки;
  - находить значения сумм и разностей отрезков данной длины при помощи измерительной линейки и с помощью вычислений;
  - выражать длину отрезка, используя разные единицы длины (например, 1 м 6 дм и 16 дм или 160 см);
  - использовать соотношения между изученными единицами длины (сантиметр, дециметр, метр) для выражения длины в разных единицах;
- распознавать на чертеже и изображать прямую, луч, угол (прямой, острый, тупой); прямоугольник, квадрат, окружность, круг, элементы окружности (круга): центр, радиус, диаметр; употреблять соответствующие термины;
  - измерять и выражать массу, используя изученные единицы массы (килограмм, центнер);
  - измерять и выражать продолжительность, используя единицы времени (минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век);
- переходить от одних единиц времени к другим;
  - устанавливать связь между началом и концом события и его продолжительностью; устанавливать момент времени по часам;
  - распознавать и формулировать простые и составные задачи; пользоваться терминами, связанными с понятием «задача» (условие, требование, решение, ответ, данные, искомое);
    - строить графическую модель арифметической сюжетной задачи; решать задачу на основе построенной модели;
    - решать простые и составные задачи, содержащие отношения «больше на (в) ...», «меньше на (в) ...»;
    - разбивать составную задачу на простые и использовать две формы записи решения (по действиям и в виде одного выражения);
      - формулировать обратную задачу и использовать ее для проверки решения данной;
      - читать и заполнять строки и столбцы таблицы.

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

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

### **3 класс**

#### **Личностные УУД:**

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

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

#### **Регулятивные УУД:**

- Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения.

- Учиться, совместно с учителем, обнаруживать и формулировать учебную проблему.
- Составлять план решения проблемы (задачи) совместно с учителем.
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью учителя.

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

- В диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.

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

#### **Познавательные УУД:**

- Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения учебной задачи в один шаг.
- Отбирать необходимые для решения учебной задачи источники информации среди предложенных учителем словарей, энциклопедий, справочников.
- Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать факты и явления; определять причины явлений, событий.
- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы на основе обобщения знаний.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять простой план учебно-научного текста.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы.

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

#### **Коммуникативные УУД:**

- Донести свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.
- Донести свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы.
- Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.

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

- Читать вслух и про себя тексты учебников и при этом: вести «диалог с автором» (прогнозировать будущее чтение; ставить вопросы к тексту и искать ответы; проверять себя); отделять новое от известного; выделять главное; составлять план.

Средством формирования этих действий служит технология продуктивного чтения.

- Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).
- Учиться уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться.

Средством формирования этих действий служит работа в малых группах.

**Предметными результатами** изучения курса «Математика» в 3-м классе являются формирование следующих умений.  
**Обучающиеся научатся:**

- читать и записывать все числа в пределах первых двух классов;
- представлять изученные числа в виде суммы разрядных слагаемых; использовать «круглые» числа в роли разрядных слагаемых;
- сравнивать изученные числа на основе их десятичной записи и записывать результат сравнения с помощью знаков ( $>$ ,  $<$ ,  $=$ );
- производить вычисления «столбиком» при сложении и вычитании многозначных чисел;
- применять сочетательное свойство умножения;
- выполнять группировку множителей;
- применять правила умножения числа на сумму и суммы на число;
- применять правило деления суммы на число;
- воспроизводить правила умножения и деления с нулем и единицей;
- находить значения числовых выражений со скобками и без скобок в 2–4 действия;
- воспроизводить и применять правила нахождения неизвестного множителя, неизвестного делителя, неизвестного делимого;
- выполнять сложение и вычитание многозначных чисел «столбиком»;
- выполнять устно умножение двузначного числа на однозначное;
- выполнять устно деление двузначного числа на однозначное и двузначного на двузначное;
- использовать калькулятор для проведения и проверки правильности вычислений;
- применять изученные ранее свойства арифметических действий для выполнения и упрощения вычислений;
- распознавать правило, по которому может быть составлена данная числовая последовательность;
- распознавать виды треугольников по величине углов (прямоугольный, тупоугольный, остроугольный) и по длине сторон (равнобедренный, равносторонний как частный случай равнобедренного, разносторонний);
- строить прямоугольник с заданной длиной сторон;
- строить прямоугольник заданного периметра;
- строить окружность заданного радиуса;
- чертить с помощью циркуля окружности и проводить в них с помощью линейки радиусы и диаметры; использовать соотношение между радиусом и диаметром одной окружности для решения задач;
- определять площадь прямоугольника измерением (с помощью палетки) и вычислением (с проведением предварительных линейных измерений); использовать формулу площади прямоугольника ( $S = a \cdot b$ );
- применять единицы длины - километр и миллиметр и соотношения между ними и метром;

- применять единицы площади – квадратный сантиметр (кв. см или  $\text{см}^2$ ), квадратный дециметр (кв. дм или  $\text{дм}^2$ ), квадратный метр (кв. м или  $\text{м}^2$ ), квадратный километр (кв. км или  $\text{км}^2$ ) и соотношения между ними;
- выражать площадь фигуры, используя разные единицы площади (например,  $1 \text{ дм}^2 6 \text{ см}^2$  и  $106 \text{ см}^2$ );
- изображать куб на плоскости; строить его модель на основе развертки;
- составлять и использовать краткую запись задачи в табличной форме;
- решать простые задачи на умножение и деление;
- использовать столбчатую (или полосчатую) диаграмму для представления данных и решения задач на кратное или разностное сравнение;
  - решать и записывать решение составных задач по действиям и одним выражением;
  - осуществлять поиск необходимых данных по справочной и учебной литературе;
- выполнять на основе знакомства с персональным компьютером как техническим средством, его основными устройствами и их назначением базовые действия с компьютерами другими средствами ИКТ, используя безопасные для органов зрения, нервной системы, опорно-двигательного аппарата эргономичные приёмы работы; выполнять компенсирующие физические упражнения (мини-зарядку);
- пользоваться компьютером для поиска и воспроизведения необходимой информации;
- пользоваться компьютером для решения доступных учебных задач с простыми информационными объектами (текстом, рисунками, доступными электронными ресурсами).

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

- понимать возможность неограниченного расширения таблицы разрядов и классов;
- использовать разрядную таблицу для задания чисел и выполнения действий сложения и вычитания;
- воспроизводить сочетательное свойство умножения;
- воспроизводить правила умножения числа на сумму и суммы на число;
- воспроизводить правило деления суммы на число;
- обосновывать невозможность деления на 0;
- формулировать правило, с помощью которого может быть составлена данная последовательность;
- понимать строение ряда целых неотрицательных чисел и его геометрическую интерпретацию;
- понимать количественный смысл арифметических действий (операций) и взаимосвязь между ними;
- выполнять измерение величины угла с помощью произвольной и стандартной единицы этой величины;
- сравнивать площади фигур с помощью разрезания фигуры на части и составления фигуры из частей; употреблять термины «равносоставленные» и «равновеликие» фигуры;
- строить и использовать при решении задач высоту треугольника;

- применять другие единицы площади (квадратный миллиметр, квадратный километр, ар или «сотка», гектар);
- использовать вариативные формулировки одной и той же задачи;
- строить и использовать вариативные модели одной и той же задачи;
- находить вариативные решения одной и той же задачи;
- понимать алгоритмический характер решения текстовой задачи;
- находить необходимые данные, используя различные информационные источники;
- пользоваться доступными приёмами работы с готовой текстовой, визуальной, звуковой информацией в сети Интернет, а также познакомиться с доступными способами её получения, хранения, переработки.

#### **4 класс**

##### **Личностные УУД:**

- Ученик научится проявлять познавательную инициативу в оказании помощи соученикам.
- В самостоятельно созданных ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, какой поступок совершить.

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

##### **Регулятивные УУД:**

- Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения.
- Формулировать учебную проблему.
- Составлять план решения проблемы (задачи).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки.

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

- Определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.

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

##### **Познавательные УУД:**

- подводить под понятие (формулировать правило) на основе выделения существенных признаков;
- владеть общими приемами решения задач, выполнения заданий и вычислений;
- проводить сравнение, сериацию, классификации, выбирая наиболее эффективный способ решения или верное решение (правильный ответ);
- строить объяснение в устной форме по предложенному плану;
- использовать (строить) таблицы, проверять по таблице;
- выполнять действия по заданному алгоритму;

- строить логическую цепь рассуждений.

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

#### **Коммуникативные УУД:**

- оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций;
- высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы;
- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения;

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

- ученик научится взаимодействовать (сотрудничать) с соседом по парте, в группе;

Средством формирования этих действий служит работа в малых группах.

**Предметными результатами** изучения курса «Математика» в 4-м классе являются формирование следующих умений.

#### **Выпускник научится:**

- называть и записывать любое натуральное число до 1000000 включительно;
- сравнивать изученные натуральные числа, используя их десятичную запись или название, и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков ( $>$ ,  $<$ ,  $=$ );
- сравнивать доли одного целого и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков ( $>$ ,  $<$ ,  $=$ );
- устанавливать (выбирать) правило, по которому составлена данная последовательность;
- выполнять сложение и вычитание многозначных чисел на основе законов и свойств этих действий и с использованием таблицы сложения однозначных чисел;
- выполнять умножение и деление многозначных чисел на однозначные и двузначные на основе законов и свойств этих действий и с использованием таблицы умножения однозначных чисел;
- вычислять значения выражений в несколько действий со скобками и без скобок;
- выполнять изученные действия с величинами;
- решать простейшие уравнения методом подбора, на основе связи между компонентами и результатом действий;
- определять вид многоугольника;
- определять вид треугольника;
- изображать прямые, лучи, отрезки, углы, ломаные (с помощью линейки) и обозначать их;
- изображать окружности (с помощью циркуля) и обозначать их;
- измерять длину отрезка и строить отрезок заданной длины при помощи измерительной линейки;
- находить длину незамкнутой ломаной и периметр многоугольника;
- вычислять площадь прямоугольника и квадрата, используя соответствующие формулы;
- вычислять площадь многоугольника с помощью разбиения его на треугольники;

- распознавать многогранники (куб, прямоугольный параллелепипед, призма, пирамида) и тела вращения (цилиндр, конус, шар); находить модели этих фигур в окружающих предметах;
- решать задачи на вычисление геометрических величин (длины, площади, объема (вместимости));
- измерять вместимость в литрах;
- выражать изученные величины в разных единицах: литр (л), кубический сантиметр (куб. см или см<sup>3</sup>), кубический дециметр (куб. дм или дм<sup>3</sup>), кубический метр (куб. м или м<sup>3</sup>);
- распознавать и составлять разнообразные текстовые задачи;
- понимать и использовать условные обозначения, используемые в краткой записи задачи;
- проводить анализ задачи с целью нахождения ее решения;
- записывать решение задачи по действиям и одним выражением;
- различать рациональный и нерациональный способ решения задачи;
- выполнять доступные по программе вычисления с многозначными числами устно, письменно и с помощью калькулятора;
- решать простейшие задачи на вычисление стоимости купленного товара и при расчете между продавцом и покупателем (с использованием калькулятора при проведении вычислений);
- решать задачи на движение одного объекта и совместное движение двух объектов (в одном направлении и в противоположных направлениях);
- решать задачи на работу одного объекта и на совместную работу двух объектов;
- решать задачи, связанные с расходом материала при производстве продукции или выполнении работ;
- проводить простейшие измерения и построения на местности (построение отрезков и измерение расстояний, построение прямых углов, построение окружностей);
- вычислять площади участков прямоугольной формы на плане и на местности с проведением необходимых измерений;
- измерять вместимость емкостей с помощью измерения объема заполняющих емкость жидкостей или сыпучих тел;
- понимать и использовать особенности построения системы мер времени;
- решать отдельные комбинаторные и логические задачи;
- использовать таблицу как средство описания характеристик предметов, объектов, событий;
- читать простейшие круговые диаграммы;
- выполнять на основе знакомства с персональным компьютером как техническим средством, его основными устройствами и их назначением базовые действия с компьютером и другими средствами ИКТ, используя безопасные для органов зрения, нервной системы, опорно-двигательного аппарата эргономичные приемы работы;
- выполнять компенсирующие физические упражнения (мини-зарядку);
- пользоваться компьютером для поиска и воспроизведения необходимой информации;

- пользоваться компьютером для решения доступных учебных задач с простыми информационными объектами (текстом, рисунками, доступными электронными ресурсами);
- пользоваться доступными приёмами работы с готовой текстовой, визуальной, звуковой информацией в сети Интернет, а также познакомиться с доступными способами её получения, хранения, переработки.

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

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

- пользоваться доступными приёмами работы с готовой текстовой, визуальной, звуковой информацией в сети Интернет, а также познакомиться с доступными способами её получения, хранения, переработки.

## Содержание курса

### 1 класс (132 ч)

#### Числа и величины (28 ч)

##### Числа и цифры.

Первичные количественные представления: один и несколько, один и ни одного. Числа и цифры от 1 до 9. Первый, второй, третий и т. д. Счет предметов. Число и цифра 0. Сравнение групп предметов по количеству: больше, меньше, столько же. Сравнение чисел: знаки  $>$ ,  $<$ ,  $=$ . Однозначные числа. Десяток. Число 10. Счет десятками. Десяток и единицы. Двузначные числа. Разрядные слагаемые. Числа от 11 до 20, их запись и названия.

##### Величины.

Сравнение предметов по некоторой величине без ее измерения: «выше – ниже», «шире – уже», «длиннее – короче», «старше – моложе», «тяжелее – легче». Отношение «дороже – дешевле» как обобщение сравнений предметов по разным величинам.

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

#### Арифметические действия (48 ч)

##### Сложение и вычитание.

Сложение чисел. Знак «плюс» (+). Слагаемые, сумма и ее значение. Прибавление числа 1 и по 1. Аддитивный состав чисел 3, 4 и 5. Прибавление чисел 3, 4, 5 на основе их состава. Вычитание чисел. Знак «минус» (-). Уменьшаемое, вычитаемое, разность и ее значение. Вычитание числа 1 и по 1. Переместительное свойство сложения. Взаимосвязь сложения и вычитания. Табличные случаи сложения и вычитания. Случаи сложения и вычитания с 0. Группировка слагаемых. Скобки. Прибавление числа к сумме. Поразрядное сложение единиц. Прибавление суммы к числу. Способ сложения по частям на основе удобных слагаемых. Вычитание разрядного слагаемого. Вычитание числа из суммы. Поразрядное вычитание единиц без заимствования десятка. Увеличение (уменьшение) числа на некоторое число. Разностное сравнение чисел. Вычитание суммы из числа. Способ вычитания по частям на основе удобных слагаемых.

Сложение и вычитание длин.

##### Текстовые задачи (12 ч)

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

### **Пространственные отношения. Геометрические фигуры (28 ч)**

#### **Признаки предметов. Расположение предметов.**

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

#### **Геометрические фигуры и их свойства.**

Первичные представления об отличии плоских и искривленных поверхностей. Знакомство с плоскими геометрическими фигурами: кругом, треугольником, прямоугольником. Распознавание формы данных геометрических фигур в реальных предметах. Прямые и кривые линии. Точка. Отрезок. Дуга. Пересекающиеся и непересекающиеся линии. Точка пересечения. Ломаная линия. Замкнутые и незамкнутые линии. Замкнутая линия как граница области. Внутренняя и внешняя области по отношению к границе. Замкнутая ломаная линия. Многоугольник. Четырехугольник. Симметричные фигуры.

#### **Геометрические величины (10 ч)**

Первичные представления о длине пути и расстоянии. Их сравнение на основе понятий «дальше-ближе» и «длиннее-короче». Длина отрезка. Измерение длины. Сантиметр как единица длины. Дециметр как более крупная единица длины. Соотношение между дециметром и сантиметром (1 дм = 10 см). Сравнение длин на основе их измерения.

#### **Работа с данными (6 ч)**

Таблица сложения однозначных чисел (кроме 0). Чтение и заполнение строк, столбцов таблицы. Представление информации в таблице. Таблица сложения как инструмент выполнения действия сложения над однозначными числами.

### **2 класс (136 ч)**

#### **Числа и величины (20 ч)**

##### **Нумерация и сравнение чисел.**

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

Сравнение чисел на основе десятичной нумерации.

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

Знакомство с римской письменной нумерацией.

Числовые равенства и неравенства.

Первичные представления о числовых последовательностях.

### **Величины и их измерение.**

Сравнение предметов по массе без ее измерения. Единица массы – килограмм. Измерение массы. Единица массы – центнер.

Соотношение между центнером и килограммом (1 ц = 100 кг).

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

### **Арифметические действия (46 ч)**

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

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

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

Увеличение числа в несколько раз.

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

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

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

Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений.

### **Текстовые задачи (36 ч)**

Арифметическая текстовая (сюжетная) задача как особый вид математического задания. Отличительные признаки арифметической текстовой (сюжетной) задачи и ее обязательные компоненты: условие с наличием числовых данных (данных величин) и требование (вопрос) с наличием искомого числа (величины). Формулировка арифметической сюжетной задачи в виде текста. Краткая запись задачи.

Графическое моделирование связей между данными и искомым.

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

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

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

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

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

Решение разнообразных текстовых задач арифметическим способом.

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

### **Геометрические фигуры (10 ч)**

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

Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга). Построение окружности (круга) с помощью циркуля.

Использование циркуля для откладывания отрезка равного по длине данному.

### **Геометрические величины (12 ч)**

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

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

### **Работа с данными (10 ч)**

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

### **Работа на компьютере (2 часа)**

Подготовка компьютера к работе (включение, выключение компьютера). Организация работы на компьютере с соблюдением санитарно-гигиенических норм.

## **3 класс (136 ч)**

### **Числа и величины (10 ч)**

#### **Нумерация и сравнение многозначных чисел.**

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

Натуральный ряд и другие числовые последовательности.

## **Величины и их измерение.**

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

## **Арифметические действия (45 ч)**

Алгоритмы сложения и вычитания многозначных чисел «столбиком».

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

Деление как действие обратное умножению. Табличные случаи деления. Взаимосвязь компонентов и результатов действий умножения и деления. Решение уравнений с неизвестным множителем, неизвестным делителем, неизвестным делимым. Кратное сравнение чисел и величин.

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

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

Умножение и деление на 10, 100, 1000.

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

Вычисления и проверка вычислений с помощью калькулятора.

Прикидка и оценка суммы, разности, произведения, частного.

Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений.

## **Текстовые задачи (36 ч)**

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

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

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

Задачи с избыточными данными. Использование набора данных, приводящих к решению с минимальным числом действий.

Выбор рационального пути решения.

## **Геометрические фигуры (9 ч)**

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

Задачи на разрезание и составление геометрических фигур.

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

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

### **Геометрические величины (13 ч)**

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

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

Понятие о площади. Сравнение площадей фигур без их измерения.

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

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

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

Сравнение углов без измерения и с помощью измерения.

### **Работа с данными и работа на компьютере (20 ч)**

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

### **Практика работы на компьютере (3 ч)**

Информация, ее отбор, анализ и систематизация. Способы получения, хранения, переработки информации. Назначение основных устройств компьютера для ввода, вывода, обработки информации. Включение и выключение компьютера. Клавиатура, общее представление о правилах клавиатурного письма, пользование мышью, использование простейших средств текстового редактора.

## **4 класс(136 ч)**

### **Числа и величины (12 ч)**

#### **Натуральные и дробные числа.**

Новая разрядная единица – миллион. ( $1000000$ ). Знакомство с нумерацией чисел класса миллионов и класса миллиардов.

Понятие доли и дроби. Запись доли и дроби с помощью упорядоченной пары натуральных чисел: числителя и знаменателя.

Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями.

Постоянные и переменные величины.

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

#### **Величины и их измерение.**

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

### **Арифметические действия (47 ч)**

#### **Действия над числами и величинами.**

Алгоритм письменного умножения многозначных чисел «столбиком».

Предметный смысл деления с остатком. Ограничение на остаток как условие однозначности. Способы деления с остатком.

Взаимосвязь делимого, делителя, неполного частного и остатка. Деление нацело как частный случай деления с остатком.

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

Сложение и вычитание однородных величин.

Умножение величины на натуральное число как нахождение кратной величины.

Деление величины на натуральное число как нахождение доли от величины.

Умножение величины на дробь как нахождение части от величины.

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

Деление величины на однородную величину как измерение.

Прикидка результата деления с остатком.

Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений.

#### **Элементы алгебры.**

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

#### **Текстовые задачи (24 ч)**

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

Алгебраический способ решения арифметических сюжетных задач.

Знакомство с комбинаторными и логическими задачами.

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

#### **Геометрические фигуры (11 ч)**

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

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

### **Геометрические величины (13 ч)**

Площадь прямоугольного треугольника как половина площади соответствующего прямоугольника.

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

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

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

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

### **Работа с данными и работа на компьютере (22 ч)**

Таблица как средство описания характеристик предметов, объектов, событий.

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

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

### **Практика работы на компьютере (7 ч)**

Простейшие приемы поиска информации: по ключевым словам, каталогам. Соблюдение безопасных приемов труда при работе на компьютере; бережное отношение к техническим устройствам. Работа с ЦОР (цифровыми образовательными ресурсами), готовыми материалами на электронных носителях. Работа с простыми информационными объектами (текст, таблица, схема, рисунок): преобразование, создание, сохранение, удаление. Создание небольшого текста по интересной детям тематике. Вывод текста на принтер. Использование рисунков из ресурса компьютера, программ Word и Power Point.

## **Тематическое планирование по математике и информатике**

Учебный год -2018-2019

Класс-3

Количество часов по учебному плану ОУ: всего-136, в неделю – 4 часа

Плановых контрольных работ- 4

Планирование составлено на основе Авторской программы по математике для 1-4 классов Чекина А. Л., Чураковой Р.Г.

«Программы по учебным предметам», М.: Академкнига/учебник, 2013 г. – Ч.1: 320 с

Учебник Чекин А.Л. Математика. 3 класс: Учебник. В 2 ч. — М.: Академкнига/Учебник, 2012.

### КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ НА 3 КЛАСС

№ урока	Дата по плану	Дата по факту	Тема	Тип урока	Элементы содержания	Планируемые результаты обучения: характеристика основных видов деятельности	Вид контроля	УУД, деятельность учащихся
<b>Повторение изученного во 2 классе (3 ч.)</b>								
1			Начнем с повторения	Комбинированный	Таблица умножения однозначных чисел. Нумерация трехзначных чисел. Числовое выражение и его значение	Знать таблицу умножения однозначных чисел. выполнять сложение и вычитание трехзначных чисел в столбик; составлять круговую схему к условию задачи; решать арифметические задачи с помощью уравнения	Фронтальный опрос	<b>Познавательные:</b> <u>Общеучебные</u> -формулирование познавательной цели; - поиск и выделение информации; -моделирование выбор оснований и критериев для сравнения; -доказательство -установление причинно-следственной цепи рассуждений <b>Логические УУД:</b> анализ, синтез <b>Личностные:</b> - нравственно-этическое оценивание венных связей;
2			Начнем с повторения	Комбинированный	Распознавание геометрических фигур, изображение их в тетради. Периметр многоугольника	Различать понятия «окружность», «прямой угол», «многоугольники». Выполнять построение окружности по данному диаметру, чертить прямой, тупой и острый углы; строить треугольник; находить периметр многоугольника	Индивидуальный опрос	
3			Начнем с повторения	Комбинированный	Единицы длины, массы, времени. Числовое выражение и его значение	Знать единицы длины, массы, времени. составлять верные равенства и верные неравенства из данных величин; решать задачи с величинами	Работа в парах	
<b>Действия над числами (2ч)</b>								
4			Умножение и деление	Комбинированный	Умножение и деление чисел, использование соответствующих терминов	Понимать как связано умножение и деление. Составлять математические записи по рисунку; задачи по данному решению; составлять и решать обратные задачи	Тест	
5			Работа с данными. Табличные	Комбинированный	Табличные случаи деления	Применять табличные случаи деления. Выполнять деление, опираясь на соответствующие случаи умножения; решать	Фронтальный опрос	

			случаи деления			задачи на умножение		
					<b>Решение задач (1ч)</b>			
6			Работа с данными. Учимся решать задачи	Комбинированный	Решение текстовых задач арифметическим способом	<b>Уметь</b> по данному рисунку составлять задачи на умножение и деление; составлять задачи по данному решению	Индивидуальный опрос	
					<b>Геометрические фигуры (6 ч)</b>			
7			Плоские поверхности и плоскость	Комбинированный	Распознавание геометрических фигур, изображение их в тетради	Иметь представление о понятии «плоскость». <b>Уметь</b> отличать плоскую и искривленную поверхности; чертить круг с данным радиусом; изображать на бумаге плоские геометрические фигуры	Фронтальный опрос	<b>Коммуникативные</b> - умение полно и точно выразить свои мысли; - управление действиями партнёра; - постановка вопросов; - разрешение конфликтов. <b>Регулятивные</b> - целеполагание; - планирование; - коррекция; - волевая саморегуляция <b>Познавательные:</b> <u>Общеучебные</u> - формулирование познавательной цели; - поиск и выделение
8		Изображения на плоскости	Комбинированный	Распознавание геометрических фигур, изображение их в тетради.	<b>Уметь</b> изображать на бумаге мяч, куб; выполнять построения объемных тел по образцу	Индивидуальный опрос		
9		Куб и его изображение	Комбинированный	Распознавание геометрических фигур, изображение их в тетради.	Иметь представление о гранях и ребрах куба. <b>Уметь</b> чертить куб	Практическая работа		
10		Куб и его изображение. Сделай сам	Комбинированный	Распознавание геометрических фигур, изображение их в тетради.	Иметь представление о развертке куба. <b>Уметь</b> чертить (копировать) развертку куба и выполнять конструирование	Практическая работа		
11		Входная контрольная работа	Контроль знаний, умений	Единицы длины, массы, времени. Числовое выражение и его значение. Решение текстовых задач арифметическим	<b>Уметь</b> выполнять сложение и вычитание трехзначных чисел; умножение и деление однозначных чисел; составлять верные равенства и верные неравенства из данных величин; решать задачи	Контрольная работа, 35 мин		

					способом			информации;
12			Работа над ошибками. Поупражняемся в изображении куба	Комбинированный	Распознавание геометрических фигур, изображение их в тетради. Единицы длины, массы, времени. Числовое выражение и его значение. способом	<b>Уметь</b> выполнять работу над ошибками; выполнять сложение и вычитание трехзначных чисел; умножение и деление однозначных чисел; составлять верные равенства и верные неравенства из данных величин; решать задачи; чертить квадрат, куб	Практическая работа	- моделирование <u>Логические</u> : - анализ с целью выделения признаков; - коррекция; - волевая саморегуляция
<b>Нумерация и сравнение чисел (10 ч)</b>								
13			Счет сотнями и «круглое» число сотен	Комбинированный	Название, последовательность и запись четырехзначных чисел. Классы и разряды	<b>Знать</b> разряды трехзначного числа. <b>Уметь</b> определять число сотен в трехзначном числе; выполнять счет сотнями; записывать решение задачи в виде одного выражения	Работа в парах	<b>Логические УУД:</b> анализ, синтез  <b>Личностные:</b> - нравственно-этическое оценивание
14			Работа с данными. Десять сотен, или тысяча	Комбинированный	Классы и разряды	<b>Знать</b> классы и разряды четырехзначных чисел. <b>Уметь</b> записывать «круглые» тысячи;	Индивидуальный опрос	<b>Регулятивные</b> -целеполагание; -планирование; -коррекция; -волевая саморегуляция
15			Работа с данными. Разряд единиц тысяч	Комбинированный	Классы и разряды	<b>Знать</b> название разрядов четырехзначного числа. <b>Уметь</b> определять количество разрядов в четырехзначном числе; представлять четырехзначные числа в виде суммы разрядных слагаемых; решать задачи	Индивидуальный опрос	<b>Познавательные</b> <u>Общеучебные</u> формулирование познавательной цели; поиск и выделение информации; моделирование
16			Название четырехзначных чисел	Комбинированный	Название, последовательность и запись четырехзначных чисел. Классы и разряды	<b>Уметь</b> записывать много-значные числа в виде суммы «круглых» тысяч и трехзначного числа; представлять многозначные числа в виде суммы двух слагаемых; записывать числа по их названиям; выполнять разностное сравнение четырехзначных чисел	Фронтальный опрос	
17			Работа с данными. Разряд	Комбинированный	Классы и разряды	<b>Знать</b> название разрядов пятизначного числа. <b>Уметь</b> записывать много-значные числа;	Работа в парах	

			десятков тысяч			представлять в виде суммы «круглых» тысяч и трехзначного числа; выполнять разностное сравнение пятизначных чисел		
18			Работа с данными. Разряд сотен тысяч	Комбинированный	Классы и разряды	<b>Знать</b> название разрядов шестизначного числа. <b>Уметь</b> определять разряды многозначных чисел; записывать числа в разрядную таблицу; решать задачи	Фронтальный опрос	<p><b>Коммуникативные</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение полно и точно выражать свои мысли;</li> <li>- управление действиями партнёра;</li> <li>- постановка вопросов;</li> <li>- разрешение конфликтов.</li> </ul> <p><b>Регулятивные</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- целеполагание;</li> <li>- планирование;</li> <li>- коррекция;</li> <li>- волевая саморегуляция</li> </ul> <p><b>Логические УУД:</b> анализ, синтез</p>
19			Работа с данными. Класс единиц и класс тысяч	Комбинированный	Классы и разряды	<b>Знать</b> понятия «класс единиц» и «класс тысяч». <b>Уметь</b> представлять многозначное число, записанное в таблице в виде суммы «круглых» тысяч и трехзн.	Практическая работа	
20			Работа с данными. Таблица разрядов и классов	Комбинированный	Классы и разряды. Устные вычисления с натуральными числами	<b>Знать</b> таблицу разрядов и классов. <b>Уметь</b> записывать много-значные числа в таблицу разрядов и классов; выполнять сложение и вычитание много-значных чисел с помощью таблицы разрядов и классов	Фронтальный опрос	
21			Работа с данными.	Комбинированный	Классы и разряды. Сравнение	<b>Знать</b> понятие «соседние числа». <b>Уметь</b> выполнять поразрядное сравнение	Тест	

			Поразрядное сравнение многозначных чисел		многозначных чисел	многозначных чисел; сравнивать соседние числа; записывать в порядке увеличения (уменьшения) соседние числа		
22			Поупражняем ся в вычислениях и сравнении чисел	Комбинированный	Нумерация и сравнение многозначных чисел. Устные вычисления с натуральными числами	<b>Уметь</b> выполнять устные приемы сложения и вычитания многозначных чисел; выполнять поразрядное сравнение многозначных чисел; записывать решение задачи с помощью двух верных неравенств	Фронтальный опрос	
				<b>Величины и их измерение (6 ч.)</b>				
23			Метр и километр	Комбинированный	Единицы массы. Килограмм и грамм	<b>Знать</b> , сколько граммов в 1 кг. <b>Уметь</b> выражать килограммы в граммах и граммы в килограммах; дополнять величину до 1 кг; выполнять сложение и вычитание величин; решать задачи с единицами массы	Индивидуальный опрос	<b>Регулятивные</b> -целеполагание; -планирование; -коррекция; -волевая саморегуляция
24			Килограмм и грамм	Комбинированный	Единицы массы. Килограмм и тонна	<b>Знать</b> , сколько килограммов в 1 тонне. <b>Уметь</b> выражать тонны в килограммах и килограммы в тоннах; дополнять величину до 1 тонны; выполнять сложение и вычитание величин; составлять задачи по данному ответу	Фронтальный опрос	<b>Коммуникативные</b> - умение полно и точно выразить свои мысли;  - управление действиями партнёра;
25			Килограмм и тонна	Комбинированный	Единицы массы. Центнер и тонна	<b>Знать</b> , сколько центнеров в 1 тонне. <b>Уметь</b> выражать тонны в центнерах и центнеры в тоннах; решать задачи с величинами массы; выполнять сложение и вычитание величин; сравнивать величины; составлять задачи по данному решению, по круговой схеме	Фронтальный опрос	- постановка вопросов;  - разрешение конфликтов.  <b>Логические УУД:</b> анализ, синтез
26			Центнер и тонна	Комбинированный	Единицы длины, массы.	<b>Знать</b> единицы длины и массы. <b>Уметь</b> выполнять сложение и вычитание	Индивидуальный опрос	<b>Познавательные</b>

						величин; со-ставлять верные равенства, используя данные величины; решать задачи с величинами; составлять задачу по решению, по уравнению		<u>Общеучебные</u>  -формулирование познавательной цели;
27			Поупражняем ся в вычислении и сравнении величин	Контроль знаний, умений	Устные и письменные вычисления с натуральными числами	<b>Уметь</b> выполнять сложение и вычитание многозначных чисел в столбик; решать задачи; сравнивать величины	Работа в парах	
28			Самостоятельная работа по теме: «Сложение и вычитание четырехзначных чисел. Единицы длины и единицы массы»	Комбинированный	Единицы массы. Килограмм и грамм	<b>Знать</b> , сколько граммов в 1 кг. <b>Уметь</b> выражать килограммы в граммах и граммы в килограммах; дополнять величину до 1 кг; выполнять сложение и вычитание величин; решать задачи с единицами массы	СР	
					<b>Решение задач (2 ч)</b>			
29			Работа с данными. Работа над ошибками. Таблица и краткая запись задачи	Комбинированный	Решение текстовых задач арифметическим способом	<b>Знать</b> , как записывать условие задачи в виде таблицы. <b>Уметь</b> формулировать задачу по таблице; записывать условие задачи в виде таблицы; формулировать задачи на разностное сравнение	Тест	<b>Коммуникативные</b>  - умение полно и точно выразить свои мысли;  - управление действиями партнёра;  - постановка вопросов;  - разрешение конфликтов.
30		Составные задачи на сложение и вычитание	Комбинированный	<b>Уметь</b> решать составные задачи на сложение и вычитание; составлять задачи по круговой схеме; выполнять краткую запись задачи в виде таблицы		Фронтальный опрос		
					<b>Действия над числами (14 ч.)</b>			
31			Работа с данными. Алгоритм сложения	Комбинированный	Письменные вычисления с натуральными числами	<b>Знать</b> поразрядное сложение многозначных чисел; алгоритм сложения столбиком. <b>Уметь</b> выполнять сложение столбиком; составлять задачи по круговой схеме	Индивидуальный опрос	<b>Регулятивные</b> -целеполагание; -планирование;

			столбиком					
32			Работа с данными. Алгоритм вычитания столбиком	Комбинированный	Письменные вычисления с натуральными числами	<b>Знать</b> алгоритм вычитания столбиком. <b>Уметь</b> выполнять вычитание столбиком; составлять задачи по краткой записи в виде таблицы	Фронтальный опрос	-коррекция; -волевая саморегуляция <b>Познавательные</b>
32			Поупражняемся в вычислениях столбиком	Комбинированный	Письменные вычисления с натуральными числами	<b>Уметь</b> выполнять сложение и вычитание многозначных чисел в столбик; решать уравнения; решать задачи .	Индивидуальный опрос	<b>Регулятивные</b> -целеполагание; -планирование; -коррекция; -волевая саморегуляция  <u>Логические:</u> анализ с целью выделения признаков; коррекция;волевая саморегуляция
34		Работа над ошибками. Умножение «круглого» числа на однозначное	Комбинированный	Устные и письменные вычисления с натуральными числами. Умножение, использование соответствующих терминов	<b>Знать</b> , что десятки умножаются на число так же, как и единицы. <b>Уметь</b> выполнять работу над ошибками; выполнять умножение десятков на однозначное число, используя таблицу умножения; выполнять сложение десятков; применять поразрядное сложение и вычитание двузначных и однозначных чисел	Работа в парах		
35		Работа с данными. Умножение «круглого» числа на однозначное	Комбинированный	Умножение, использование соответствующих терминов	<b>Знать</b> , что сотни умножаются на число так же, как и единицы. <b>Уметь</b> выполнять умножение сотен на однозначное число, используя таблицу умножения; выполнять сложение сотен	Индивидуальный опрос	<b>Познавательные</b> <u>Общеучебные</u> -формулирование познавательной цели;	
36			Умножение суммы на число	Комбинированный	Умножение суммы на число	<b>Знать</b> правило умножения суммы на число. <b>Уметь</b> вычислять значение произведения, разложив первый множитель на удобные слагаемые; применять правило умножения суммы на число; составлять задачу по выражению	Тест	- поиск и выделение информации;  -моделирование
37			Умножение многозначного числа на	Комбинированный	Умножение, использование соответствующих	<b>Знать</b> понятие «разрядные слагаемые». <b>Уметь</b> вычислять значение произведения, разложив первый множитель на разрядные	Фронтальный опрос	<b>Личностные:</b> - нравственно-этическое

			однозначное		терминов	слагаемые; составлять задачу по решению		оценивание
38			Запись умножения в строчку и столбиком	Комбинированный	Письменное умножение натуральных чисел	<b>Знать</b> алгоритм записи умножения столбиком. <b>Уметь</b> вычислять произведение в строчку и столбиком; решать задачи	Индивидуальный опрос	<b>Коммуникативные</b> - умение полно и точно выражать свои мысли; - управление действиями партнёра; - постановка вопросов; - разрешение конфликтов.  <b>Логические УУД:</b> анализ, синтез  <b>Регулятивные</b> -целеполагание; -планирование; -коррекция; -волевая саморегуляция  <b>Познавательные</b> <u>Общеучебные</u> формулирование познавательной цели; поиск и выделение информации; моделирование
39		Работа с данными. Вычисления с помощью калькулятора	Комбинированный	Устные и письменные вычисления с натуральными числами	<b>Уметь</b> вычислять с помощью калькулятора; выполнять с помощью калькулятора проверку выполнения вычислений	Практическая работа		
40		Сочетательное свойство умножения	Комбинированный	Группировка множителей в произведении	<b>Знать</b> сочетательный закон умножения. <b>Уметь</b> использовать сочетательный закон умножения при вычислениях	Фронтальный опрос		
41		Группировка множителей	Комбинированный	Группировка множителей в произведении	<b>Уметь</b> выполнять вычисления удобным способом, используя группировку множителей	Индивидуальный опрос		
42		Умножение числа на произведение	Комбинированный	Умножение числа на произведение	<b>Уметь</b> применять сочетательный закон умножения при вычислениях	Фронтальный опрос		
43		Поупражняемся в вычислениях	Комбинированный	Устные приемы умножения натуральных чисел	<b>Уметь</b> выполнять умножение, используя правило умножения суммы на число, раскладывая первый множитель на разрядные слагаемые, используя правило группировки множителей; решать задачи	Фронтальный опрос		
44		Кратное сравнение чисел и величин	Комбинированный	Отношения «больше в...», «меньше в...». Единицы длины, массы, времени	<b>Знать</b> понятие «кратное сравнение». <b>Уметь</b> выполнять кратное сравнение чисел и величин	Фронтальный опрос		
45		Работа с данными. Задачи на кратное сравнение	Комбинированный	Решение текстовых задач арифметическим способом	<b>Знать</b> отношение «во сколько раз (больше/меньше)». <b>Уметь</b> решать задачи на кратное сравнение; составлять задачи по данному решению; дополнять условие задачи	Фронтальный опрос		
46		Задачи на кратное	Комбинированный	Решение текстовых задач	<b>Уметь</b> решать задачи на разностное и кратное сравнение; составлять задачу по	Индивидуальный		

			сравнение		арифметическим способом	данному ответу, по чертежу	опрос	<b>Логические УУД:</b> анализ, синтез  <b>Личностные УУД</b>
47			Проверочная работа по теме: «Умножение многозначного числа на однозначное. Задачи на кратное сравнение»	Контроль знаний, умений	Умножение многозначного числа на однозначное. Задачи на кратное сравнение	<b>Уметь</b> выполнять умножение многозначного числа на однозначное; решать задачи на кратное сравнение	ПР	
48			Работа над ошибками. Поупражняемся в сравнении чисел и величин	Комбинированный	Сравнение чисел и величин	<b>Уметь</b> сравнивать числа и величины; выполнять кратное сравнение величин; решать задачи на кратное сравнение; находить периметры многоугольников	Фронтальный опрос	
<b>Величины и их измерение (4ч)</b>								
49			Сантиметр и миллиметр	Комбинированный	Единицы длины. Сантиметр и миллиметр	<b>Знать</b> единицы длины, сколько миллиметров в 1 сантиметре. <b>Уметь</b> выражать данные длины в миллиметрах, в сантиметрах; дополнять величину до 1 см; выполнять сложение длин	Комбинированный	<b>Коммуникативные</b>  - умение полно и точно выражать свои мысли;  - управление действиями партнёра;  - постановка вопросов;  - разрешение конфликтов.  <b>Регулятивные</b> -целеполагание; -планирование; -коррекция;
50			Миллиметр и дециметр	Комбинированный	Единицы длины. Миллиметр и дециметр	<b>Знать</b> , сколько миллиметров в 1 дециметре. <b>Уметь</b> выражать длину в миллиметрах, дециметрах; чертить отрезок заданной длины; выполнять сложение и вычитание длин	Комбинированный	
51			Миллиметр и метр	Комбинированный	Единицы длины. Миллиметр и метр	<b>Знать</b> , сколько миллиметров в 1 метре. <b>Уметь</b> выражать длину в разных единицах; выполнять сложение и вычитание длин; дополнять величину до 1 метра; выполнять кратное сравнение длин	Комбинированный	

52			Поупражняем ся в измерении и вычислении длин	Комбини рованный	Единицы длины. Измерение длины отрезка и построение отрезка	<b>Уметь</b> измерять и записывать длину отрезка; чертить отрезки заданной длины; вычислять периметр четырехугольника	Комбини рованный	-волевая саморегуляция  <b>Логические УУД:</b> анализ, синтез
<b>Геометрические фигуры (14 ч.)</b>								
53			Работа с данными. Изображение чисел на числовом луче	Комбини рованный	Распознавание геометрических фигур. Запись натуральных чисел	Иметь представление о числовом луче, о единичном отрезке. <b>Уметь</b> чертить числовой луч с заданным единичным отрезком; отмечать на числовом луче числа; выбирать единичный отрезок на числовом луче	Практиче ская работа	<b>Личностные:</b>  - нравственно-этическое оценивание
54			Работа с данными. Изображение данных с помощью диаграмм	Комбини рованный	Распознавание и изображение геометрических фигур	Иметь представление о построении диаграммы сравнения. <b>Уметь</b> изображать данные с помощью диаграммы; читать диаграммы- сравнения	Фронталь ный опрос	<b>Познавательные</b>  <u>Общеучебные</u>  -формулирование познавательной цели;
55			Работа с данными. Диаграмма и решение задач	Комбини рованный	Решение текстовых задач арифметическим способом	<b>Уметь</b> решать задачи с помощью диаграммы; выбирать диаграмму к условию задачи; строить диаграмму к условию задачи; составлять задачу по данной диаграмме	Работа в парах	- поиск и выделение информации;  -моделирование <b>Логические УУД:</b> анализ, синтез
56			Учимся решать задачи	Комбини рованный	Решение текстовых задач арифметическим способом .	<b>Уметь</b> решать задачи с помощью диаграммы; выбирать диаграмму, соответствующую условию задачи; составлять задачу на разностное сравнение по данной диаграмме	Тест	<b>Личностные:</b>  - нравственно-этическое оценивание
57			Как сравнить углы	Комбини рованный	Распознавание и изображение геометрических фигур	<b>Знать</b> понятие «угол». <b>Уметь</b> сравнивать углы «на глаз», способом наложения друг на друга	Практиче ская работа	<b>Регулятивные</b> -целеполагание;
58			Как измерить угол	Комбини рованный	Распознавание и изображение геометрических фигур	<b>Уметь</b> укладывать угол-мерку в данных углах; чертить прямой угол; строить углы с помощью угольника; находить на чертеже прямые углы	Практиче ская работа	-планирование; -коррекция; -волевая саморегуляция

59			Измерение угла в градусах и транспортир	Комбинированный	Распознавание и изображение геометрических фигур	Иметь представление об измерении угла в градусах транспортиром. <b>Уметь</b> измерять градусную меру углов с помощью транспортира; чертить с помощью транспортира углы данной величины	Практическая работа	
60			Контрольная работа за полугодие	Контроль	Умножение многозначного числа на однозначное. Задачи	<b>Уметь</b> выполнять умножение многозначного числа на однозначное; решать задачи на кратное сравнение		<b>Коммуникативные</b> - умение полно и точно выразить свои мысли; - управление действиями партнёра; - постановка вопросов; - разрешение конфликтов.  <b>Регулятивные</b> - целеполагание; - планирование; - коррекция; - волевая саморегуляция  <b>Познавательные</b> <u>Общеучебные</u> формулирование познавательной цели;
61			Работа над ошибками. Поупражняемся в измерении и сравнении углов	Комбинированный	Распознавание и изображение геометрических фигур	<b>Уметь</b> определять прямой, тупой, острый углы на рисунке (циферблате часов); выполнять кратное сравнение величины углов; находить углы на чертеже; обозначать углы дугами	Практическая работа	
62			Прямоугольный треугольник	Комбинированный	Распознавание и изображение геометрических фигур. Треугольник	Иметь представление о прямоугольном треугольнике. <b>Уметь</b> находить прямо-угольные треугольники; чертить прямоугольные треугольники с заданными сторонами; конструировать фигуры из прямоугольных треугольников	Фронтальный опрос	
63			Тупоугольный треугольник	Комбинированный	Распознавание и изображение геометрических фигур.	Иметь представление о тупо-угольных треугольниках. <b>Уметь</b> выбирать на чертеже и строить тупоугольные треугольники	Практическая работа	
64			Остроугольный треугольник	Комбинированный	Распознавание и изображение геометрических фигур. Треугольник	Иметь представление об остроугольном треугольнике. <b>Уметь</b> определять количество острых углов в различных треугольниках; выбирать на чертеже и строить остроугольные	Фронтальный опрос	

						треугольники		поиск и выделение информации;
65			Равнобедренный и равносторонний треугольники	Комбинированный	Распознавание и изображение геометрических фигур. Треугольник	Иметь представление о равнобедренных и равносторонних треугольниках. Уметь находить на чертеже равнобедренные треугольники; строить с помощью циркуля равносторонний треугольник с заданной стороной	Практическая работа	<b>Коммуникативные</b> - умение полно и точно выражать свои мысли; - управление действиями партнёра;
66			Поупражняемся в построении треугольников	Комбинированный	Распознавание и изображение геометрических фигур. Треугольник	Иметь представление о разных видах треугольников, их признаках. <b>Уметь</b> чертить прямоугольный, тупоугольный, остроугольный, равнобедренный, равносторонний треугольники; определять количество треугольников в фигуре сложной конфигурации; чертить треугольники, у которых есть ось симметрии	Фронтальный опрос	- постановка вопросов; - разрешение конфликтов. <b>Регулятивные</b> -целеполагание; -планирование; -коррекция; -волевая саморегуляция <b>Познавательные</b> <u>Общеучебные</u> формулирование познавательной цели; поиск и выделение информации;
67			Составные задачи на все действия	Комбинированный	Решение текстовых задач арифметическим способом	Знать понятия «требование», «промежуточное дополнительное требование» задачи. Уметь решать составные задачи; составлять задачу по данному выражению, по круговой схеме; чертить круговую схему к условию задачи	Фронтальный опрос	<b>Познавательные</b> <u>Общеучебные</u> формулирование познавательной цели; поиск и выделение информации;
68			Составные задачи на все действия	Комбинированный	Решение текстовых задач арифметическим способом	Уметь записывать решение задачи по данной круговой схеме; составлять задачи, которые решаются с помощью определенного количества действий; составлять задачи (составные) на кратное и разностное сравнение	Индивидуальный опрос	<b>Коммуникативные</b> - умение полно и точно выражать свои мысли; - управление
69			Проверочная	Контроль	Решение	<b>Уметь</b> решать составные задачи; чертить	ПР	

			работа по теме: «Величины. Геометрические фигуры»	знаний, умений	текстовых задач арифметическим Распознавание и изображение геометрических фигур. Треугольник	разные виды треугольников; выполнять действия с величинами и числами		действиями партнёра;  -постановка вопросов;  - разрешение конфликтов.
70			Работа над ошибками. Так учили и учились в старину	Комбинированный	Распознавание и изображение геометрических фигур. Треугольник	<b>Уметь</b> выполнять работу над ошибками; решать составные задачи; чертить разные виды треугольников; выполнять действия с величинами и числами	Фронтальный опрос	<b>Регулятивные</b> -целеполагание; -планирование; -коррекция; -волевая саморегуляция
<b>Действия над числами(23 ч)</b>								
71			Умножение на однозначное число столбиком	Комбинированный	Письменное умножение трехзначного числа на однозначное	<b>Знать</b> алгоритм умножения в столбик. <b>Уметь</b> умножать трехзначное число на однозначное в столбик с переходом через разряд; выполнять проверку умножения; решать задачи по круговой схеме	Индивидуальный опрос	<b>Познавательные</b>  <u>Общеучебные</u>  формулирование познавательной цели; поиск и выделение информации; моделирование
72			Умножение на число 10	Комбинированный	Устные приемы умножения натуральных чисел	<b>Знать</b> правило умножения на 10. <b>Уметь</b> умножать число на 10; применять переместительное свойство умножения	Индивидуальный опрос	<b>Регулятивные</b> -целеполагание; -планирование; -коррекция; -волевая саморегуляция
73			Умножение на число 10	Комбинированный	Умножение трехзначного числа на 10	<b>Уметь</b> умножать трехзначные числа на 10; решать задачи; выполнять вычисления на калькуляторе; выражать более крупные единицы длины и массы в более мелких единицах	Фронтальный опрос	<b>Познавательные</b>
74			Умножение на «круглое» двузначное число	Комбинированный	Умножение на «круглое» двузначное число	<b>Уметь</b> выполнять умножение на «круглое» двузначное число, используя запись столбиком; решать задачи; формулировать условие задачи по таблице	Индивидуальный опрос	<u>Общеучебные</u>  формулирование познавательной цели; поиск и выделение
75			Умножение	Комбинированный	Умножение числа	<b>Знать</b> правило умножения числа на сумму.	Индивидуальный опрос	

			числа на сумму	ованный	на сумму	Уметь вычислять, используя правило умножения числа на сумму; решать и записывать решение задачи в виде произведения числа на сумму и в виде суммы двух произведений	альный опрос	информации; моделирование  <b>Логические УУД:</b> анализ, синтез <b>Личностные:</b>  - нравственно-этическое оценивание
76			Умножение на двузначное число	Комбинированный	Умножение на двузначное число	<b>Уметь</b> вычислять значение произведения способом поразрядного умножения; решать задачу		
77			Запись умножения на двузначное число столбиком	Комбинированный	Запись умножения на двузначное число столбиком	<b>Знать</b> алгоритм умножения трехзначного числа на двузначное. <b>Уметь</b> выполнять умножение на двузначное число столбиком; выполнять проверку вычислений	Фронтальный опрос	
78			Поупражняемся в умножении столбиком и повторим пройденное	Комбинированный	Запись умножения на двузначное число столбиком	<b>Уметь</b> выполнять умножение на двузначное число столбиком; составлять и решать задачу по данной диаграмме	Фронтальный опрос	<b>Коммуникативные</b>  - умение полно и точно выражать свои мысли;  <b>Регулятивные</b> -целеполагание; -планирование; -коррекция; -волевая саморегуляция
79			Проверочная работа по теме: «Умножение многозначных чисел»	Контроль знаний, умений	Умножение многозначных чисел	<b>Уметь</b> выполнять умножение многозначных чисел; решать составные задачи	ПР	
80			Работа над ошибками. Поупражняемся в умножении столбиком и повторим пройденное	Комбинированный	Запись умножения на двузначное число столбиком	<b>Уметь</b> выполнять работу над ошибками; выполнять умножение на двузначное число столбиком; заполнять круговую схему; формулировать задачу по таблице	Индивидуальный опрос	<b>Познавательные</b>
81			Как найти неизвестный множитель	Комбинированный	Умножение и деление чисел, использование соответствующих	<b>Знать</b> , как найти неизвестный множитель. <b>Уметь</b> составлять и записывать уравнения; решать задачи алгебраическим способом	Фронтальный опрос	<u>Общеучебные</u>  формулирование познавательной цели;

					терминов			поиск и выделение информации; моделирование
82			Как найти неизвестный делитель	Комбинированный	Умножение и деление чисел, использование соответствующих терминов	<b>Знать</b> , как найти неизвестный делитель. <b>Уметь</b> составлять и записывать уравнения; решать задачи алгебраическим способом	Индивидуальный опрос	<b>Логические УУД:</b> анализ, синтез
83			Как найти неизвестное делимое	Комбинированный	Умножение и деление чисел, использование соответствующих терминов	<b>Знать</b> , как найти неизвестное делимое. <b>Уметь</b> составлять и записывать уравнения; решать задачи алгебраическим способом	Индивидуальный опрос	<b>Личностные:</b> - нравственно-этическое оценивание
84			Учимся решать задачи с помощью уравнений	Комбинированный	Решение текстовых задач арифметическим способом	<b>Уметь</b> решать задачи с помощью уравнений; составлять задачи по данному уравнению	Фронтальный опрос	<b>Регулятивные</b> -целеполагание; -планирование; -коррекция; -волевая саморегуляция
85			Деление на число 1	Комбинированный	Деление на число 1	<b>Знать</b> , что при делении числа на 1 получается то же число. <b>Уметь</b> выполнять деление числа на 1; составлять задачу по данному решению; вычислять значение выражения со скобками	Индивидуальный опрос	
86			Деление числа на само себя	Комбинированный	Деление числа на само себя	<b>Знать</b> , что при делении любого числа на само себя получается число 1. <b>Уметь</b> выполнять деление числа на само себя; решать задачи с помощью деления; вычислять значение выражения со скобками; восстанавливать пропущенные числа в математических записях	Работа в парах	
87			Деление числа 0 на натуральное число	Комбинированный	Деление числа 0 на натуральное число	<b>Знать</b> , при делении числа 0 на любое натуральное число в результате получается число 0. <b>Уметь</b> выполнять деление числа 0 на натуральное число; записывать решение задачи с помощью выражения	Фронтальный опрос	<b>Познавательные</b>
88			Делить на 0 нельзя!	Комбинированный	Делить на 0 нельзя!	<b>Знать</b> , что деление натурального числа на ноль невозможно. <b>Уметь</b> выбирать выражения, значения которых можно вычислить	Фронтальный опрос	<u>Общеучебные</u> формулирование

89			Деление суммы на число	Комбинированный	Деление суммы на число	<b>Знать</b> правило деления суммы на число. <b>Уметь</b> выполнять вычисления, используя правило деления суммы на число; записывать решение задачи в виде выражения	Индивидуальный опрос	познавательной цели; поиск и выделение информации; моделирование
90			Деление разности на число	Комбинированный	Деление разности на число	<b>Знать</b> правило деления разности на число. <b>Уметь</b> выполнять вычисления, используя правило деления разности на число; решать задачи разными способами	Работа в парах	<b>Коммуникативные</b> - умение полно и точно выражать свои мысли; - управление действиями партнёра; - постановка вопросов; - разрешение конфликтов.
91		Поупражняемся в использовании и свойств деления и повторим пройденное	Комбинированный	Использование свойств арифметических действий при выполнении вычислений	<b>Уметь</b> использовать свойства арифметических действий при выполнении вычислений	Фронтальный опрос		
92		Самостоятельная работа по теме: «Деление многозначных чисел»	Контроль знаний, умений	Деление многозначных чисел	<b>Уметь</b> выполнять деление многозначных чисел; решать составные задачи	СР	<b>Регулятивные</b> -целеполагание; -планирование; -коррекция; -волевая саморегуляция	
93		Работа над ошибками. Поупражняемся в использовании и свойств деления и повторим пройденное	Комбинированный	Использование свойств арифметических действий при выполнении вычислений	<b>Уметь</b> выполнять работу над ошибками; использовать свойства арифметических действий при решении задач	Индивидуальный опрос	<b>Познавательные</b> <u>Общеучебные</u> формулирование познавательной цели; поиск и выделение информации; моделирование	
<b>Геометрические фигуры. Величины и их измерение (6 ч)</b>								
94			Какая площадь больше?	Комбинированный	Площадь геометрической фигуры	Иметь представление о площади фигур. <b>Уметь</b> сравнивать на глаз площади данных фигур	Практическая работа	<b>Коммуникативные</b> - умение полно и точно

95			Квадратный сантиметр	Комбинированный	Единицы площади. Квадратный сантиметр	<b>Знать</b> единицу площади – квадратный сантиметр. <b>Уметь</b> измерять площадь прямоугольника в квадратных сантиметрах; решать задачи с геометрическим содержанием	Фронтальный опрос	выражать свои мысли;  - управление действиями партнёра;  - постановка вопросов;
96			Измерение площади многоугольника	Комбинированный	Площадь геометрической фигуры	<b>Уметь</b> измерять площадь геометрической фигуры способом разбиения на квадратные сантиметры; решать задачи с геометрическим содержанием	Фронтальный опрос	- разрешение конфликтов.
97			Измерение площади с помощью палетки	Комбинированный	Площадь геометрической фигуры	<b>Знать</b> инструмент для измерения площади – палетку. <b>Уметь</b> измерять площадь с помощью палетки; чертить треугольник заданной площади с помощью палетки	Практическая работа	<b>Регулятивные</b> -целеполагание; -планирование; -коррекция; -волевая саморегуляция
98			Поупражняемся в измерении площадей и повторим пройденное	Комбинированный	Площадь геометрической фигуры	<b>Уметь</b> измерять площади многоугольников; находить площадь фигур сложной конфигурации с помощью палетки; решать задачи с геометрическим содержанием	Практическая работа	<b>Познавательные</b>  <u>Общеучебные</u>
99			Контрольная работа за 3 четверть	Контроль знаний, умений	Деление многозначных чисел	<b>Уметь</b> выполнять деление многозначных чисел; решать составные задачи	Контрольная работа, 35 мин	формулирование познавательной цели; поиск и выделение информации; моделирование
<b>Действия над числами (1 ч)</b>								
100			Работа над ошибками. Умножение на число 100	Комбинированный	Умножение на число 100	<b>Знать</b> переместительный закон умножения, правило умножения числа на 10. <b>Уметь</b> умножать число на 100; решать задачи; сравнивать величины	Индивидуальный опрос	
<b>Величины и их измерение (3 ч)</b>								
101			Квадратный дециметр и квадратный сантиметр	Комбинированный	Единицы площади. Квадратный дециметр и квадратный	<b>Знать</b> единицы площади квадратный дециметр и квадратный сантиметр. <b>Уметь</b> выполнять перевод квадратных дециметров в квадратные сантиметры; выполнять сложение и вычитание величин	Индивидуальный опрос	<b>Коммуникативные</b>  - умение полно и точно выражать свои мысли;

					сантиметр				- управление действиями партнёра;
102			Квадратный метр и квадратный дециметр	Комбинированный	Единицы площади. Квадратный метр и квадратный дециметр	<b>Знать</b> единицы площади – квадратный метр и квадратный дециметр. <b>Уметь</b> выражать квадратные метры в квадратных дециметрах; выполнять сложение и вычитание величин; решать задачи с геометрическим содержанием	Фронтальный опрос		- постановка вопросов;
103			Квадратный метр и квадратный сантиметр	Комбинированный	Единицы площади. Квадратный метр и квадратный сантиметр	<b>Знать</b> единицы площади – квадратный метр и квадратный сантиметр. <b>Уметь</b> выражать квадратные метры в квадратных сантиметрах; выполнять сложение и вычитание величин; дополнять величины до 1 квадратного метра	Индивидуальный опрос		- разрешение конфликтов.
<b>Решение задач (2 ч)</b>									
104			Работа с данными. Задачи с недостающими данными	Комбинированный	Решение текстовых задач арифметическим способом	<b>Уметь</b> формулировать задачу с недостающими данными; дополнять условие задачи; дополнять круговую схему недостающими данными	Фронтальный опрос		
105			Как получить недостающие данные	Комбинированный	Решение текстовых задач арифметическим способом	<b>Уметь</b> дополнять и решать задачу с недостающими данными	Фронтальный опрос		
<b>Действия над числами (1 ч.)</b>									
106			Умножение на число 1000	Комбинированный	Умножение на число 1000	<b>Знать</b> переместительный закон умножения, правило умножения числа на 100. <b>Уметь</b> умножать число на 1000; решать задачи; сравнивать величины	Индивидуальный опрос		
<b>Величины и их измерение (7 ч.)</b>									
107			Квадратный километр и квадратный метр	Комбинированный	Единицы площади. Квадратный километр и	<b>Знать</b> единицы длины – квадратный километр и квадратный метр. <b>Уметь</b> дополнять величины до 1 квадратного километра; выражать квадратные метры в квадратных километрах	Фронтальный опрос		<b>Познавательные</b> <u>Общеучебные</u> формулирование

					квадратный метр			познавательной цели; поиск и выделение информации; моделирование
108			Квадратный миллиметр и квадратный сантиметр	Комбинированный	Единицы площади. Квадратный миллиметр и квадратный сантиметр	<b>Знать</b> единицы длины – квадратный миллиметр и квадратный сантиметр. <b>Уметь</b> выражать квадратные миллиметры в квадратных сантиметрах; выполнять сложение и вычитание величин; дополнять величины до 1 квадратного сантиметра	Фронтальный опрос	<b>Коммуникативные</b> - умение полно и точно выражать свои мысли; - управление действиями партнёра;
109			Квадратный миллиметр и квадратный дециметр	Комбинированный	Единицы площади. Квадратный миллиметр и квадратный дециметр	<b>Знать</b> единицы длины – квадратный миллиметр и квадратный дециметр. <b>Уметь</b> выражать квадратные миллиметры в квадратных дециметрах; выполнять сложение и вычитание величин; дополнять величины до 1 квадратного дециметра	Индивидуальный опрос	- постановка вопросов; - разрешение конфликтов. <b>Регулятивные</b> -целеполагание; -планирование; -коррекция; -волевая саморегуляция
110			Квадратный миллиметр и квадратный метр	Комбинированный	Единицы площади. Квадратный миллиметр и квадратный метр	<b>Знать</b> единицы длины – квадратный миллиметр и квадратный метр. <b>Уметь</b> выражать квадратные миллиметры в квадратных метрах; дополнять величины до 1 квадратного метра; выполнять сложение и вычитание величин; располагать данные площади в порядке возрастания	Фронтальный опрос	<b>Познавательные</b> <u>Общеучебные</u>
111			Поупражняемся в использовании единиц площади	Комбинированный	Единицы площади	<b>Знать</b> единицы площади. <b>Уметь</b> выполнять разностное сравнение данных площадей; составлять верные равенства из величин; решать задачи с геометрическим содержанием	Индивидуальный опрос	формулирование познавательной цели; поиск и выделение информации; моделирование
112			Вычисление площади прямоугольника	Комбинированный	Единицы площади. Вычисление	<b>Знать</b> правило вычисления площади прямоугольника. <b>Уметь</b> вычислять площадь прямоугольника,	Работа в парах	

			ка		площади прямоугольника	используя формулу; сформулировать задачу по данной краткой записи		
113			Поупражняем ся в вычислении площадей и повторим пройденное	Комбинир ованный	Вычисление периметра и площади прямоугольника	<b>Знать</b> правило вычисления периметра и площади прямо-угольника. <b>Уметь</b> вычислять площадь прямоугольника, используя формулу; решать уравнения	Фронталь ный опрос	
						<b>Решение задач (5 ч)</b>		
114			Задачи с избыточными данными	Комбинир ованный	Решение текстовых задач арифметическим способом	Иметь представление о задачах с избыточными данными. <b>Уметь</b> формулировать условие задачи, в котором будут присутствовать все данные	Индивиду альный опрос	
115			Выбор рациональног о пути решения	Комбинир ованный	Решение текстовых задач арифметическим способом	Иметь представление о рациональном способе решения задач. <b>Уметь</b> находить и использовать в вычислениях рациональный путь	Фронталь ный опрос	<b>Личностные:</b>  - нравственно-этическое оценивание
116			Разные задачи	Комбинир ованный	Решение текстовых задач арифметическим способом	<b>Уметь</b> решать задачи с величинами «цена», «количество», «стоимость»	Практиче ская работа	<b>Коммуникативные</b>  - умение полно и точно выражать свои мысли;
117			Самостоятель ная работа по теме: «Единицы площади. Площадь прямо- угольника»	Контроль знаний, умений	Единицы площади. Вычисление площади прямоугольника	<b>Знать</b> правило вычисления площади прямоугольника. <b>Уметь</b> вычислять площадь прямоугольника, используя формулу; сформулировать задачу по данной краткой записи	СР	- управление действиями партнёра;  - постановка вопросов;  - разрешение конфликтов
118			Учимся формулирова ть и решать задачи	Комбинир ованный	Решение текстовых задач арифметическим способом	<b>Уметь</b> формулировать задачи по круговой схеме, по краткой записи, по решению; решать составные задачи; со-ставлять задачи с величинами «цена», «количество», «стоимость»	Фронталь ный опрос	<b>Регулятивные</b> -целеполагание; -планирование; -коррекция; -волевая саморегуляция

<b>Действия над числами (8 ч.)</b>								
119			Увеличение и уменьшение в одно и то же число раз	Комбинированный	Устные приемы вычисления деления натуральных чисел	<b>Уметь</b> увеличивать/уменьшать в одно и то же число раз; выполнять вычисления второй степени	Индивидуальный опрос	<b>Коммуникативные</b> - умение полно и точно выражать свои мысли;  - управление действиями партнёра;  - постановка вопросов;  - разрешение конфликтов.  <b>Регулятивные</b> -целеполагание; -планирование; -коррекция;  -волевая саморегуляция <b>Познавательные</b>  <u>Общеучебные</u>  формулирование познавательной цели;
120			Деление «круглых» десятков на число 10	Комбинированный	Устные приемы вычисления деления натуральных чисел	<b>Знать</b> связь умножения и деления; правило умножения на 10. <b>Уметь</b> делить «круглые» десятки на число 10; составлять задачу по данной диаграмме; формулировать задачу	Работа в парах	
121			Работа с данными. Деление «круглых» сотен на число 100	Комбинированный	Устные приемы вычисления деления натуральных чисел	<b>Знать</b> связь умножения и деления; правило умножения на 100. <b>Уметь</b> делить «круглые» сотни на число 100; составлять задачу по данной диаграмме; формулировать задачу по краткой записи	Фронтальный опрос	
122			Деление «круглых» тысяч на число 1000	Комбинированный	Устные приемы вычисления деления натуральных чисел	<b>Знать</b> связь умножения и деления; правило умножения на 1000. <b>Уметь</b> делить «круглые» тысячи на число 1000; составлять задачу по данной диаграмме; решать задачи с величинами массы	Фронтальный опрос	
123			Устное деление двузначного числа на однозначное	Комбинированный	Устные приемы вычисления деления натуральных чисел	<b>Уметь</b> вычислять значение выражения, используя правило деления суммы на число; решать уравнения; формулировать задачу по выражению	Индивидуальный опрос	
124			Устное деление двузначного числа на двузначное	Комбинированный	Устные приемы вычисления деления натуральных чисел	<b>Уметь</b> выполнять деление «круглых» двузначных чисел; выполнять деление двузначного числа на двузначное методом подбора; решать уравнения	Работа в парах	<b>Коммуникативные</b> - умение полно и точно выражать свои мысли;  - управление
125			Итоговая	Контроль	Устные и	<b>Уметь</b> выполнять устные	Контроль	

			контрольная работа за год	знаний, умений	письменные вычисления с натуральными числами. Распознавание и изображение геометрических фигур. Решение текстовых задач арифметическим способом	и письменные вычисления с натуральными числами; решать составные задачи; распознавать геометрические фигуры; сравнивать числа и величины	ная работа, 35 мин	действиями партнёра; -постановка вопросов;  - разрешение конфликтов.  <b>Регулятивные</b> -целеполагание; -планирование; -коррекция; -волевая саморегуляция <b>Познавательные</b>  <u>Общеучебные</u>  формулирование познавательной цели; поиск и выделение информации; моделирование
126			Работа над ошибками. Поупражняемся в устном выполнении деления и повторим пройденное	Комбинированный	Устные приемы вычисления деления натуральных чисел	<b>Уметь</b> выполнять работу над ошибками; выполнять деление «круглых» двузначных чисел; выполнять деление двузначного числа на дву-значное методом подбора; вычислять значение числового выражения со скобками	Фронтальный опрос	
<b>Геометрические фигуры (4 ч.)</b>								
127			Построение симметричных фигур. Геометрия на бумаге в клетку	Комбинированный	Распознавание и изображение геометрических фигур	<b>Знать</b> понятие «симметричные фигуры». <b>Уметь</b> выбирать симметричные фигуры; проводить в треугольнике ось симметрии; выполнять построение симметричной фигуры	Практическая работа	
128			Составление и разрезание фигур. Как мы научились формулировать и решать	Комбинированный	Распознавание и изображение геометрических фигур.	Иметь представление о равносоставленных фигурах. <b>Уметь</b> составлять узор из геометрических фигур; составлять из четырех треугольников равносторонний треугольник	Практическая работа	<b>Регулятивные</b> -целеполагание; -планирование; -коррекция; -волевая саморегуляция



133			Измеряем. Вычисляем. Сравниваем (повторение)	Комбинированный	Устные и письменные вычисления с натуральными числами	<b>Уметь</b> выполнять устные и письменные вычисления с числами и величинами; сравнивать числа и величины; измерять длину;	Фронтальный опрос		
			<b>Практика работы на компьютере (3ч.)</b>						
134			Информация, ее отбор, анализ и систематизация.	Комбинированный	Распознавание и изображение геометрических фигур	<b>Уметь</b> выделять прямо-угольные, тупоугольные, остроугольные и равнобедренные треугольники;	Практическая работа	<b>Регулятивные</b> -целеполагание; -планирование; -коррекция; -волевая саморегуляция  <b>Познавательные</b>  <u>Общеучебные</u>  формулирование познавательной цели; поиск и выделение информации; моделирование	
135		Включение и выключение компьютера. Клавиатура, общее представление о правилах клавиатурного письма, пользование мышью, использование простейших средств текстового редактора.	Комбинированный	Решение текстовых задач арифметическим способом	<b>Уметь</b> решать составные задачи; формулировать задачи по краткой записи, по выражению, по диаграмме;	Индивидуальный опрос			
136			Способы получения, хранения, переработки информации. Назначение	Комбинированный	Распознавание и изображение геометрических фигур	<b>Уметь</b> решать нестандартные задачи на смекалку; старинные геометрические задачи на перекладывание и разрезание фигур	Практическая работа		

			основных устройств компьютера для ввода, вывода, обработки информации.					
--	--	--	--	--	--	--	--	--