



ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
Лицей № 40  
ПРИМОРСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

**ПРИНЯТА**

Педагогическим советом  
Образовательного учреждения  
Протокол от «30» августа 2022 г. № 1

**УТВЕРЖДЕНА**

Директор ГБОУ Лицей №40  
Приморского района Санкт-Петербурга  
  
Н.Г. Милокова

Приказ от «30» августа 2022 г. №226/1-д



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по математике**

**для обучающихся 3 «Г» класса**

(Петерсон Л. Г. Математика (в 3 частях). 3 класс. Учебник/ Л. Г. Петерсон. - М.: БИНОМ.  
Лаборатория знаний, 2019)

(136 часов)

**Уровень обучения: начальное общее образование**

**Учитель: Ляtifова В. А.**

Санкт-Петербург  
2022г

## Планируемые результаты освоения предмета

### Личностные

*У обучающегося будут сформированы:*

- ✓ представления об учебной и коррекционной деятельности, их сходстве и различии;
- ✓ представления об обобщенном характере математического знания, истории его развития и способах математического познания;
- ✓ проявление самостоятельности и личной ответственности за свой результат в исполнительской деятельности, собственный опыт творческой деятельности;
- ✓ умение выполнять самоконтроль по образцу, подробному образцу и эталону;
- ✓ опыт рефлексивной самооценки собственных учебных действий;
- ✓ умение исправлять ошибки на основе уточненного алгоритма исправления ошибок;
- ✓ умение применять правила сохранения и поддержки своего здоровья в учебной деятельности;
- ✓ проявление стремления внести максимальный личный вклад в совместную деятельность;
- ✓ умение применять при коммуникативном взаимодействии в паре и группе правила «автора», «понимающего», «критика»;
- ✓ мотивация к развитию речи как средству успешной коммуникации в учебной деятельности;
- ✓ активность, доброжелательность, честность, терпение в учебной деятельности;
- ✓ проявление целеустремленности в учебной деятельности на основе согласованных эталонов;
- ✓ проявление интереса к занятиям математикой и учебной деятельности в целом;
- ✓ представления о дружбе, вере в себя, самокритичности, принятие их как ценности, помогающей ученику получить хороший результат;
- ✓ уважительное, позитивное отношение к себе и другим, нацеленность на максимальный личный вклад в общий результат, стремление к общему успеху;
- ✓ опыт применения способов конструктивного поведения в ситуации затруднения, выхода из спорных ситуаций на основе рефлексивного метода;
- ✓ опыт самостоятельной успешной математической деятельности по программе 3 класса.

*Обучающийся получит возможность для формирования:*

- ✓ умения адекватно оценивать свой результат, относиться к отрицательному результату как к сигналу, побуждающему к исправлению ситуации;

- ✓ умения выстраивать дружеские отношения с одноклассниками и осуществлять самооценку этого умения на основе применения эталона;
- ✓ опыта использования приемов погашения негативных эмоций при работе в паре, в группе;
- ✓ опыта различения истинных и ложных ценностей;
- ✓ позитивного опыта созидательной, творческой деятельности.

## **Регулятивные**

*Обучающийся научится:*

- ✓ называть и фиксировать прохождение двух основных этапов и шагов учебной деятельности (12 шагов);
- ✓ фиксировать индивидуальное затруднение в учебной деятельности в различных типовых ситуациях;
- ✓ определять на основе применения эталона место и причину индивидуального затруднения в учебной деятельности;
- ✓ составлять план своей учебной деятельности при открытии нового знания на основе применения алгоритма;
- ✓ фиксировать результат своей учебной деятельности на уроке открытия нового знания в форме согласованного эталона;
- ✓ использовать эталон для обоснования правильности выполнения учебного задания;
- ✓ использовать правило закрепления нового знания;
- ✓ применять заданные критерии для оценивания своей работы;
- ✓ называть и фиксировать прохождение двух основных этапов и шагов коррекционной деятельности (12 шагов);
- ✓ использовать в своей учебной деятельности алгоритм исправления ошибок (уточненная версия);
- ✓ применять уточненный алгоритм выполнения домашнего задания;
- ✓ использовать математическую терминологию, изученную в 3 классе, для описания результатов своей учебной деятельности

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- ✓ выполнять под руководством взрослого проектную деятельность;
- ✓ проводить на основе применения эталона:
  - самооценку умения применять правила, формирующие веру в себя;
  - самооценку умения называть и фиксировать прохождение двух основных этапов и шагов учебной деятельности (12 шагов);
  - самооценку умения определять место и причину затруднения при построении нового способа действия;
  - самооценку умения планировать свою учебную деятельность;
  - самооценку умения фиксировать результат своей учебной деятельности в форме эталона;
  - самооценку умения использовать эталон для обоснования правильности выполнения учебного задания;
  - самооценку умения использовать правило закрепления нового знания;

- самооценку умения применять заданные критерии для оценивания своей работы;
- самооценку умения называть и фиксировать прохождение двух основных этапов и шагов коррекционной деятельности (12 шагов);
- самооценку умения определять место и причину своей ошибки;
- самооценку умения использовать в своей учебной деятельности алгоритм исправления ошибок (уточненную версию);
- самооценку умения применять уточненный алгоритм выполнения домашнего задания.

## **Познавательные**

*Обучающийся научится:*

- ✓ понимать и применять математическую терминологию для решения учебных задач по программе 3 класса;
- ✓ применять алгоритмы обобщения и классификации множества объектов по заданному свойству;
- ✓ применять простейшие приемы развития своей памяти;
- ✓ использовать в учебной деятельности в простейших случаях метод наблюдения как метод познания;
- ✓ определять виды моделей (предметные, графические, знаковые, блок-схемы алгоритмов и др.), использовать в учебной деятельности в простейших случаях метод моделирования как метод познания;
- ✓ различать понятия «знание» и «умение»;
- ✓ понимать и применять базовые межпредметные понятия в соответствии с программой 3 класса (множество, элемент множества, подмножество, объединение и пересечение множеств, диаграмма Эйлера-Венна, перебор вариантов, дерево возможностей и др.);
- ✓ составлять и решать собственные задачи, примеры и уравнения по программе 3 класса;
- ✓ понимать и применять знаки и символы, используемые в учебнике и рабочей тетради 3 класса, для организации учебной деятельности.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- ✓ проводить на основе применения эталона:
  - самооценку умения применять алгоритмы обобщения и классификации множества объектов по заданному свойству;
  - самооценку знания этапов метода наблюдения в учебной деятельности;
  - самооценку умения определять вид модели, знания этапов метода моделирования в учебной деятельности; самооценку умения применять простейшие приемы развития своей памяти;
- ✓ использовать изученные методы и средства познания для решения учебных задач;
- ✓ обнаруживать и устранять ошибки арифметического (в ходе вычислений) и логического (в ходе решения текстовых задач и уравнений) характера;
- ✓ применять знания по программе 3 класса в измененных условиях;

- ✓ решать проблемы творческого и поискового характера в соответствии с программой 3 класса.

## **Коммуникативные**

### *Обучающийся научится:*

- ✓ распределять роли в коммуникативном взаимодействии, формулировать функции «автора», «понимающего» и «критика», применять правила работы в данных позициях;
- ✓ в совместной работе предлагать свои варианты решения поставленной задачи, оценивать различные варианты исходя из общей цели;
- ✓ в процессе ведения диалога применять простейшие приемы ораторского искусства, чтобы понятно для других выразить свою мысль;
- ✓ применять правила ведения диалога при работе в паре, в группе;
- ✓ применять простейшие приемы погашения негативных эмоций в совместной деятельности;
- ✓ осуществлять взаимоконтроль, при необходимости оказывать помощь и поддержку одноклассникам.

### *Обучающийся получит возможность научиться:*

- ✓ проводить на основе применения эталона:
  - самооценку умения выполнять в коммуникации роль «критика»;
  - самооценку умения понятно для других выразить свою мысль на основе изученных приемов ораторского искусства;
  - самооценку умения применять правила ведения диалога при работе в паре, в группе;
  - самооценку умения применять приемы погашения негативных эмоций в совместной работе;
  - самооценку умения осуществлять взаимоконтроль;
- ✓ проявлять дружелюбие при работе в паре, в группе.

## **Предметные**

### *Числа и арифметические действия с ними*

#### *Обучающийся научится:*

- ✓ считать тысячами, называть разряды и классы: класс единиц, класс тысяч, класс миллионов и т.д.;
- ✓ называть, сравнивать, складывать и вычитать многозначные числа (в пределах 1 000 000 000 000), представлять натуральное число в виде суммы разрядных слагаемых;
- ✓ умножать и делить числа на 10, 100, 1000 и т.д., умножать и делить (без остатка) круглые числа в случаях, сводимых к делению в пределах 100;
- ✓ умножать многозначные числа (все случаи), записывать умножение в столбик;
- ✓ делить многозначное число на однозначное, записывать деление углом;
- ✓ проверять правильность выполнения действий с многозначными числами, используя алгоритм, обратное действие, вычисление на калькуляторе;

- ✓ складывать, вычитать, умножать и делить устно многозначные числа в случаях, сводимых к действиям в пределах 100;
- ✓ выполнять частные случаи всех арифметических действий с 0 и 1 на множестве многозначных чисел;
- ✓ распространять изученные свойства арифметических действий на множество многозначных чисел;
- ✓ вычислять значения числовых выражений с изученными натуральными числами, содержащих 4—5 действий (со скобками и без скобок) на основе знания правил порядка выполнения действий;
- ✓ упрощать вычисления с многозначными числами на основе свойств арифметических действий.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- ✓ самостоятельно строить и использовать алгоритмы изученных случаев устных и письменных действий с многозначными числами;
- ✓ выражать многозначные числа в различных укрупненных единицах счета;
- ✓ видеть аналогию между десятичной системой записи натуральных чисел и десятичной системой мер.

### ***Работа с текстовыми задачами***

*Обучающийся научится:*

- ✓ решать задачи на равномерные процессы (то есть содержащие зависимость между величинами вида  $a = b \cdot c$ ): путь – скорость – время (задачи на движение), объем выполненной работы – производительность труда – время (задачи на работу), стоимость – цена товара – количество товара (задачи на стоимость) и др.;
- ✓ решать задачи на определение начала, конца и продолжительности события;
- ✓ решать задачи на вычисление площадей фигур, составленных из прямоугольников и квадратов;
- ✓ решать задачи на нахождение чисел по их сумме и разности;
- ✓ анализировать текстовые задачи в 2 – 4 действия с многозначными числами всех изученных видов, строить графические модели и таблицы, планировать и реализовывать решения, пояснять ход решения, искать разные способы решения, соотносить полученный результат с условием задачи и оценивать его правдоподобие;
- ✓ решать задачи всех изученных типов с буквенными данными и наоборот, составлять текстовые задачи к заданным буквенным выражениям;
- ✓ видеть аналогию решения текстовых задач с внешне различными фабулами, но единым математическим способом решения;
- ✓ самостоятельно составлять собственные задачи изучаемых типов по заданной математической модели – числовому и буквенному выражению, схеме, таблице;
- ✓ при решении задач выполнять все арифметические действия с изученными величинами.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- ✓ самостоятельно строить и использовать алгоритмы изучаемых случаев решения текстовых задач;
- ✓ классифицировать простые задачи изученных типов по типу модели;
- ✓ применять общий способ анализа и решения составной задачи (аналитический, синтетический, аналитико-синтетический);
- ✓ анализировать, моделировать и решать текстовые задачи в 5 – 6 действий на все арифметические действия в пределах 1 000 000;
- ✓ решать нестандартные задачи по изучаемым темам.

### ***Геометрические фигуры и величины***

*Обучающийся научится:*

- ✓ выполнять на клетчатой бумаге перенос фигур на данное число клеток в данном направлении;
- ✓ определять симметрию точек и фигур относительно прямой, опираясь на существенные признаки симметрии;
- ✓ строить на клетчатой бумаге симметричные фигуры относительно прямой;
- ✓ определять и называть фигуры, имеющие ось симметрии;
- ✓ распознавать и называть прямоугольный параллелепипед, куб, их вершины, ребра и грани;
- ✓ находить по формулам объем прямоугольного параллелепипеда и объем куба;
- ✓ находить площади фигур, составленных из квадратов и прямоугольников;
- ✓ читать и записывать изученные геометрические величины, выполнять перевод из одних единиц длины в другие, сравнивать их значения, складывать, вычитать, умножать и делить на натуральное число.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- ✓ строить развертки и предметные модели куба и прямоугольного параллелепипеда;
- ✓ находить площади поверхностей прямоугольного параллелепипеда и куба;
- ✓ самостоятельно выводить изучаемые свойства геометрических фигур;
- ✓ использовать измерения для самостоятельного открытия свойств геометрических фигур.

### ***Величины и зависимости между ними***

*Обучающийся научится:*

- ✓ распознавать, сравнивать и упорядочивать величину «время»; использовать единицы измерения времени: 1 год, 1 месяц, 1 неделя, 1 сутки, 1 час, 1 минута, 1 секунда – для решения задач, преобразовывать их, сравнивать и выполнять арифметические действия с ними;
- ✓ определять время по часам, называть месяцы и дни недели, пользоваться календарем;

- ✓ пользоваться в ряду изученных единиц новыми единицами массы – 1 г, 1 кг, 1 ц, 1 т; преобразовывать их, сравнивать и выполнять арифметические действия с ними;
- ✓ наблюдать зависимости между величинами с помощью таблиц и моделей движения на координатном луче, фиксировать зависимости в речи и с помощью формул (формула пути  $s = v \cdot t$  и ее аналоги: формула стоимости  $C = a \cdot n$ , формула работы  $A = w \cdot t$  и др.; формулы периметра и площади прямоугольника:  $P = (a + b) \cdot 2$  и  $S = a \cdot b$ ; периметра и площади квадрата:  $P = 4 \cdot a$  и  $S = a \cdot a$ ; объема прямоугольного параллелепипеда:  $V = a \cdot b \cdot c$ ; объема куба:  $V = a \cdot a \cdot a$  и др.);
- ✓ строить обобщенную формулу произведения  $a = b \cdot c$ , описывающую равномерные процессы;
- ✓ строить модели движения объектов на числовом отрезке, наблюдать зависимости между величинами, описывающими движение, строить формулы этих зависимостей;
- ✓ составлять и сравнивать несложные выражения с переменной, находить в простейших случаях их значения при заданных значениях переменной;
- ✓ применять зависимости между компонентами и результатами арифметических действий для сравнения выражений.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- ✓ создавать и представлять свой проект по истории развития представлений об измерении времени, об истории календаря, об особенностях юлианского и григорианского календарей и др.;
- ✓ наблюдать зависимости между переменными величинами с помощью таблиц, числового луча, выражать их в несложных случаях с помощью формул;
- ✓ самостоятельно строить шкалу с заданной ценой деления, координатный луч, строить формулу расстояния между точками координатного луча, формулу зависимости координаты движущейся точки от времени движения и др.;
- ✓ определять параметры движения (точка выхода, направление, скорость) по формулам вида  $x = a + bt$ ,  $x = a - bt$ , выражающим зависимость координаты  $x$  движущейся точки от времени движения  $t$ .

### **Алгебраические представления**

*Обучающийся научится:*

- ✓ записывать в буквенном виде свойства арифметических действий на множестве многозначных чисел;
- ✓ решать простые уравнения вида  $a + x = b$ ,  $a - x = b$ ,  $x \cdot a = b$ ,  $a \cdot x = b$ ,  $a \square x = b$ ,  $x \square a = b$  с комментированием по компонентам действий;
- ✓ решать составные уравнения, сводящиеся к цепочке простых (2 шага), и комментировать ход решения по компонентам действий;



- ✓ применять формулу деления с остатком  $a = b \cdot c + r$ ,  $r < b$  для проверки правильности выполнения данного действия на множестве многозначных чисел.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- ✓ читать и записывать выражения, содержащие 2—3 арифметических действия, начиная с названия последнего действия;
- ✓ самостоятельно выявлять и записывать в буквенном виде формулу деления с остатком  $a = b \cdot c + r$ ,  $r < b$ ;
- ✓ на основе общих свойств арифметических действий в несложных случаях:
  - определять множество корней нестандартных уравнений;
  - упрощать буквенные выражения.

### ***Математический язык и элементы логики***

*Обучающийся научится:*

- ✓ применять символическую запись многозначных чисел, обозначать их разряды и классы, изображать пространственные фигуры;
- ✓ распознавать, читать и применять новые символы математического языка: обозначение множества и его элементов, знаки  $\in$ ,  $\notin$ ,  $\subset$ ,  $\not\subset$ ,  $\cap$ ,  $\cup$ ;
- ✓ задавать множества свойством и перечислением их элементов;
- ✓ устанавливать принадлежность множеству его элементов, равенство и неравенство множеств, определять, является ли одно из множеств подмножеством другого множества;
- ✓ находить пустое множество, объединение и пересечение множеств;
- ✓ изображать с помощью диаграммы Эйлера-Венна отношения между множествами и их элементами, операции над множествами;
- ✓ различать высказывания и предложения, не являющиеся высказываниями;
- ✓ определять в простейших случаях истинность и ложность высказываний; строить простейшие высказывания с помощью логических связок и слов «верно/неверно, что...», «не», «если... то...», «каждый», «все», «найдется», «всегда», «иногда».

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- ✓ обосновывать свои суждения, используя изученные в 3 классе правила и свойства, делать логические выводы;
- ✓ обосновывать в несложных случаях высказывания общего вида и высказывания о существовании, основываясь на здравом смысле;
- ✓ исследовать переместительное и сочетательное свойства объединения и пересечения множеств, записывать их с помощью математических символов и устанавливать аналогию этих свойств с переместительным и сочетательным свойствами сложения и умножения;
- ✓ решать логические задачи с использованием диаграмм Эйлера-Венна;

- ✓ строить (под руководством взрослого и самостоятельно) и осваивать приемы решения задач логического характера в соответствии с программой 3 класса.

### ***Работа с информацией и анализ данных***

*Обучающийся научится:*

- ✓ использовать таблицы для анализа, представления и систематизации данных; интерпретировать данные таблиц;
- ✓ классифицировать элементы множества по свойству;
- ✓ находить информацию по заданной теме в разных источниках (учебнике, справочнике, энциклопедии, контролируемом пространстве Интернета и др.);
- ✓ выполнять проектные работы по темам: «Из истории натуральных чисел», «Из истории календаря»; планировать поиск информации в справочниках, энциклопедиях, контролируемом пространстве Интернета; оформлять и представлять результаты выполнения проектных работ;
- ✓ выполнять творческие работы по теме «Красота и симметрия в жизни»;
- ✓ работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика, 3 класс».

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- ✓ выполнять под руководством взрослого внеклассные проектные работы, собирать информацию в литературе, справочниках, энциклопедиях, контролируемых интернет-источниках, представлять информацию, используя имеющиеся технические средства;
- ✓ пользуясь информацией, найденной в различных источниках, составлять свои собственные задачи по программе 3 класса, стать соавтором «Задачника 3 класса», в который включаются лучшие задачи, придуманные учащимися; составлять портфолио ученика 3 класса.

### **Содержание учебного предмета**

| <b>№</b> | <b>Название разделов, тем</b>          | <b>Краткое содержание раздела</b>  |
|----------|--|--|
| 1.       | Числа и арифметические действия с ними | Счет тысячами. Разряды и классы: класс единиц, класс тысяч, класс миллионов и т.д. Нумерация, сравнение, сложение и вычитание многозначных чисел (в пределах 1 000 000 000 000). Представление натурального числа в виде суммы разрядных слагаемых. Умножение и деление чисел на 10, 100, 1000 и т.д. Письменное умножение и деление (без остатка) круглых чисел.<br>Умножение многозначного числа на однозначное. |

|    |                                  |  |
|----|----------------------------------|--|
|    |                                  | <p>Запись умножения в столбик.</p> <p>Деление многозначного числа на однозначное.</p> <p>Запись деления углом.</p> <p>Умножение на двузначное и трехзначное число.</p> <p>Общий случай умножения многозначных чисел.</p> <p>Проверка правильности выполнения действий с многозначными числами: алгоритм, обратное действие, вычисление на калькуляторе.</p> <p>Устное сложение, вычитание, умножение и деление многозначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100.</p> <p>Упрощение вычислений с многозначными числами на основе свойств арифметических действий.</p> <p>Построение и использование алгоритмов изученных случаев устных и письменных действий с многозначными числами.</p>  |
| 2. | Работа с текстовыми задачами     | <p>Анализ задачи, построение графических моделей и таблиц, планирование и реализация решения. Поиск разных способов решения.</p> <p>Составные задачи в 2—4 действия с натуральными числами на смысл действий сложения, вычитания, умножения и деления, разностное и кратное сравнение чисел.</p> <p>Задачи, содержащие зависимость между величинами вида <math>a = b \cdot c</math>: путь – скорость – время (задачи на движение), объем выполненной работы – производительность труда – время (задачи на работу), стоимость – цена товара – количество товара (задачи на стоимость) и др.</p> <p>Классификация простых задач изученных типов.</p> <p>Общий способ анализа и решения составной задачи.</p> <p>Задачи на определение начала, конца и продолжительности события.</p> <p>Задачи на нахождение чисел по их сумме и разности.</p> <p>Задачи на вычисление площадей фигур, составленных из прямоугольников и квадратов.</p> <p>Сложение и вычитание изученных величин при решении задач.</p> |
| 3. | Геометрические фигуры и величины | <p>Преобразование фигур на плоскости. Симметрия фигур относительно прямой. Фигуры, имеющие ось симметрии. Построение симметричных фигур на клетчатой бумаге. Прямоугольный параллелепипед, куб, их вершины, ребра и грани. Построение</p>  |

|    |                                       |  |
|----|---------------------------------------|--|
|    |                                       | <p>развертки и модели куба и прямоугольного параллелепипеда.</p> <p>Единицы длины: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр, соотношения между ними.</p> <p>Преобразование геометрических величин, сравнение их значений, сложение, вычитание, умножение и деление на натуральное число.</p>   |
| 4. | Величины и зависимости между ними     | <p>Наблюдение зависимостей между величинами и их фиксирование с помощью таблиц.</p> <p>Измерение времени. Единицы измерения времени: год, месяц, неделя, сутки, час, минута, секунда.</p> <p>Определение времени по часам. Название месяцев и дней недели. Календарь. Соотношение между единицами измерения времени.</p> <p>Единицы массы: грамм, килограмм, центнер, тонна, соотношения между ними. Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных величин.</p> <p>Переменная. Выражение с переменной. Значение выражения с переменной.</p> <p>Формула. Формулы площади и периметра прямоугольника: <math>S = a \cdot b</math>, <math>P = (a + b) \cdot 2</math>.</p> <p>Формулы площади и периметра квадрата: <math>S = a \cdot a</math>, <math>P = 4 \cdot a</math>.</p> <p>Формула объема прямоугольного параллелепипеда: <math>V = a \cdot b \cdot c</math>. Формула объема куба: <math>V = a \cdot a \cdot a</math>.</p> <p>Формула пути <math>s = v \cdot t</math> и ее аналоги: формула стоимости <math>C = a \cdot n</math>, формула работы <math>A = w \cdot t</math> и др., их обобщенная запись с помощью формулы <math>a = b \cdot c</math>.</p> <p>Наблюдение зависимостей между величинами, их фиксирование с помощью таблиц и формул.</p> <p>Построение таблиц по формулам зависимостей и формул зависимостей по таблицам.</p> |
| 5. | Алгебраические представления          | <p>Формула деления с остатком: <math>a = b \cdot c + r</math>, <math>r &lt; b</math>.</p> <p>Уравнение. Корень уравнения. Множество корней уравнения. Составные уравнения, сводящиеся к цепочке простых (вида <math>a + x = b</math>, <math>a - x = b</math>, <math>x - a = b</math>, <math>a \cdot x = b</math>, <math>a \div x = b</math>, <math>x \div a = b</math>). Комментирование решения уравнений по компонентам действий.</p>  |
| 6. | Математический язык и элементы логики | <p>Знакомство с символической записью многозначных чисел, обозначением их разрядов и классов, с языком уравнений, множеств, переменных и формул, изображением пространственных фигур.</p>  |

|    |                                      |   |
|----|--------------------------------------|---|
|    |                                      | <p>Высказывание. Верные и неверные высказывания. Определение истинности и ложности высказываний. Построение простейших высказываний с помощью логических связей и слов «верно/неверно, что...», «не», «если... то...», «каждый», «все», «найдется», «всегда», «иногда».</p> <p>Множество. Элемент множества. Знаки <math>\in</math> и <math>\notin</math>. Задание множества перечислением его элементов и свойством. Равные множества. Диаграмма Эйлера-Венна.</p> <p>Подмножество. Знаки <math>\subset</math> и <math>\not\subset</math>. Пересечение множеств. Знак <math>\cap</math>. Свойства пересечения множеств.</p> <p>Объединение множеств. Знак <math>\cup</math>. Свойства объединения множеств.</p> <p>Переменная. Формула.</p>  |
| 7. | Работа с информацией и анализ данных | <p>Использование таблиц для представления и систематизации данных. Интерпретация данных таблицы.</p> <p>Классификация элементов множества по свойству.</p> <p>Упорядочение и систематизация информации в справочной литературе.</p> <p>Решение задач на упорядоченный перебор вариантов с помощью таблиц и дерева возможностей.</p> <p>Выполнение проектных работ по темам: «Из истории натуральных чисел», «Из истории календаря».</p> <p>Планирование поиска и организации информации.</p> <p>Поиск информации в справочниках, энциклопедиях, интернет-ресурсах.</p> <p>Оформление и представление результатов выполнения проектных работ.</p> <p>Творческие работы учащихся по теме «Красота и симметрия в жизни».</p> <p>Обобщение и систематизация знаний, изученных в 3 классе.</p> |
| 8. | Повторение                           |   |

### Календарно-тематическое планирование

| №  | Тема урока   | Дата по факту |
|----|--|---------------|
| 1. | Устная и письменная нумерация в пределах 1000.<br>Повторение изученного. |               |
| 2. | Операции с именованными числами. Решение задач.<br>Повторение.           |               |

|     |  |  |
|-----|--|--|
| 3.  | Множество и его элементы.  |  |
| 4.  | Способы задания множеств.  |  |
| 5.  | Равные множества. Пустое множество.  |  |
| 6.  | Решение задач.   |  |
| 7.  | Диаграмма Эйлера-Венна. Знаки $\in$ и $\notin$ .                                 |  |
| 8.  | Входная контрольная работа.  |  |
| 9.  | Анализ контрольной работы. Решение задач.  |  |
| 10. | Подмножество. Знаки $\subset$ и $\not\subset$ .                                  |  |
| 11. | Задачи на приведение к единице.  |  |
| 12. | Решение задач.   |  |
| 13. | Пересечение множеств. Знак $\cap$ .  |  |
| 14. | Свойства пересечения множеств.   |  |
| 15. | Решение задач.   |  |
| 16. | Обратные задачи на приведение к единице.   |  |
| 17. | Объединение множеств. Знак $\cup$ .  |  |
| 18. | Решение задач.   |  |
| 19. | Умножение чисел в столбик: $24 \cdot 8$ .  |  |
| 20. | Свойства объединения множеств.   |  |
| 21. | Разбиение множества на части.  |  |
| 22. | Решение задач. Проверочная работа по теме «Множество».                           |  |
| 23. | Как люди научились считать.  |  |
| 24. | Как люди научились считать.  |  |
| 25. | Контрольная работа за 1 четверть   |  |
| 26. | Анализ контрольной работы.   |  |
| 27. | Многочисленные числа.  |  |
| 28. | Сравнение натуральных чисел.   |  |
| 29. | Решение задач.   |  |
| 30. | Сумма разрядных слагаемых.   |  |
| 31. | Сложение и вычитание многозначных чисел.   |  |
| 32. | Решение задач.   |  |
| 33. | Преобразование единиц счета.   |  |
| 34. | Решение задач.   |  |
| 35. | Свойства действий с многозначными числами.                                       |  |
| 36. | Решение задач.   |  |
| 37. | Проверочная работа по теме «Нумерация. Сложение и вычитание многозначных чисел». |  |
| 38. | Решение задач.   |  |
| 39. | Умножение на 10, 100, 1000 ...   |  |
| 40. | Умножение круглых чисел.   |  |
| 41. | Решение задач.   |  |
| 42. | Деление на 10, 100, 1000 ...   |  |
| 43. | Деление круглых чисел.   |  |
| 44. | Решение задач.   |  |

|     |  |  |
|-----|--|--|
| 45. | Единицы длины.   |  |
| 46. | Решение задач.   |  |
| 47. | Единицы массы.   |  |
| 48. | Решение задач.   |  |
| 49. | Проверочная работа по теме «Умножение и деление круглых чисел».                      |  |
| 50. | Решение задач.   |  |
| 51. | Умножение на однозначное число.  |  |
| 52. | Умножение круглых чисел в столбик.   |  |
| 53. | Решение задач.   |  |
| 54. | Нахождение чисел по их сумме и разности.   |  |
| 55. | Решение задач.   |  |
| 56. | Деление на однозначное число углом.  |  |
| 57. | Контрольная работа за 2 четверть   |  |
| 58. | Анализ контрольной работы. Решение задач.  |  |
| 59. | Деление на однозначное число углом: $312:3$ .  |  |
| 60. | Деление на однозначное число углом: $460:2$ .  |  |
| 61. | Решение задач.   |  |
| 62. | Деление круглых чисел углом.   |  |
| 63. | Решение задач.   |  |
| 64. | Деление круглых чисел с остатком.  |  |
| 65. | Решение задач.   |  |
| 66. | Перемещение фигур на плоскости.  |  |
| 67. | Симметрия относительно прямой.   |  |
| 68. | Построение симметричных фигур.   |  |
| 69. | Симметрия фигуры.  |  |
| 70. | Решение задач.   |  |
| 71. | Проверочная работа по теме «Умножение и деление многозначного числа на однозначное». |  |
| 72. | Решение задач.   |  |
| 73. | Меры времени. Календарь.   |  |
| 74. | Таблица мер времени.   |  |
| 75. | Решение задач.   |  |
| 76. | Меры времени: час, минута, секунда.  |  |
| 77. | Часы.  |  |
| 78. | Решение задач.   |  |
| 79. | Преобразование единиц времени.   |  |
| 80. | Решение задач.   |  |
| 81. | Переменная.  |  |
| 82. | Выражение с переменной.  |  |
| 83. | Верно и неверно. Высказывания.   |  |
| 84. | Равенство и неравенство.   |  |
| 85. | Решение задач.   |  |

|      |  |  |
|------|--|--|
| 86.  | Уравнения.   |  |
| 87.  | Упрощение записи уравнений.  |  |
| 88.  | Составные уравнения.   |  |
| 89.  | Решение задач.   |  |
| 90.  | Проверочная работа по теме «Переменная. Уравнения».  |  |
| 91.  | Решение задач.   |  |
| 92.  | Формулы.   |  |
| 93.  | Формула объема прямоугольного параллелепипеда.   |  |
| 94.  | Решение задач.   |  |
| 95.  | Формула деления с остатком.  |  |
| 96.  | Решение задач.   |  |
| 97.  | Скорость. Время. Расстояние.   |  |
| 98.  | Контрольная работа за 3 четверть   |  |
| 99.  | Анализ контрольной работы.   |  |
| 100. | Формула пути.  |  |
| 101. | Решение задач.   |  |
| 102. | Формулы зависимостей между величинами. Алгоритм построения формул зависимостей между величинами. |  |
| 103. | Формулы зависимостей между величинами.   |  |
| 104. | Решение задач.   |  |
| 105. | Задачи на движение.  |  |
| 106. | Задачи на движение.  |  |
| 107. | Решение задач.   |  |
| 108. | Проверочная работа по теме «Задачи на движение».   |  |
| 109. | Решение задач.   |  |
| 110. | Решение задач.   |  |
| 111. | Умножение на двузначное число.   |  |
| 112. | Формула стоимости.   |  |
| 113. | Решение задач.   |  |
| 114. | Умножение круглых многозначных чисел.  |  |
| 115. | Задачи на стоимость.   |  |
| 116. | Решение задач.   |  |
| 117. | Умножение на трехзначное число.  |  |
| 118. | Умножение на трехзначное число: $312 \cdot 201$ .  |  |
| 119. | Решение задач.   |  |
| 120. | Формула работы.  |  |
| 121. | Контрольная работа за год.   |  |
| 122. | Анализ контрольной работы.   |  |
| 123. | Задачи на работу.  |  |
| 124. | Решение задач.   |  |
| 125. | Формула произведения.  |  |
| 126. | Решение задач.   |  |
| 127. | Способы решения составных задач.   |  |



|                       |                               |  |
|-----------------------|-------------------------------|--|
| 128.                  | Решение задач.                |  |
| 129.                  | Умножение многозначных чисел. |  |
| 130.                  | Повторение изученного за год. |  |
| 131.                  | Повторение изученного за год. |  |
| 132.                  | Повторение изученного за год. |  |
| 133.                  | Повторение изученного за год. |  |
| 134.                  | Повторение изученного за год. |  |
| 135.                  | Повторение изученного за год. |  |
| 136.                  | Повторение изученного за год. |  |
| <b>Итого по факту</b> |                               |  |