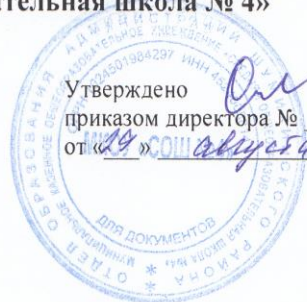


Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 4»

Рассмотрено  
на заседании РМО учителей  
начальных классов  
Рем

Протокол № 1  
от «23» августа 2019 г.

Согласовано  
Заместителем директора по УВР  
Ии ФИО  
от «№» августа 2019 г.



Утверждено  
приказом директора № 39  
от «29» августа 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет  
Класс  
Учитель(я)

Математика  
1-4 классы  
Никитина С.В., Сапогова Т.В.

2019 год

Рабочая программа по учебному предмету «Математика» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, с учетом примерной программы по предмету «Математика», авторской программы «Математика» В.Н. Рудницкой (образовательная программа «Начальная школа XXI века»), основной образовательной программы начального общего образования МКОУ «СОШ № 4».

Реализация данной программы предусмотрена на основе системы учебников «Начальная школа XXI века».

Общий объем времени, отводимого на изучение математики в 1-4 классах, составляет 625 часов. В 1 классе – **132 ч** (4 ч в неделю, 33 учебные недели), во 2 классе **170 ч** (5 ч в неделю, 34 учебные недели), в 3 классе **170 ч** (5 ч в неделю, 34 учебные недели), в 4 классе **153 ч** (4,5 ч в неделю, 34 учебные недели).

Особенность организации образовательного процесса в 1 классе заключается в том, что содержание учебного материала в адаптационный период (первая четверть) осваивается в

рамках внеурочных форм организации образовательного процесса: целевых прогулок, экскурсий, игр на свежем воздухе и др.

С целью проверки уровня достижения планируемых результатов освоения ООП проводится текущий и итоговый контроль. Он включает в себя: тесты, проверочные работы, контрольные работы.

Особенностью контроля обучающихся в 1 классе является безотметочное обучение, но основные функции контроля: обучающие, развивающие, воспитывающие и контролирующие могут быть представлены следующим инструментарием контроля: устное тестирование, рефлексия, что позволяет формировать навыки самооценки и самоконтроля. В первом классе письменный контроль за уровнем развития и продвижения в освоении предмета обучающимися предполагается в ходе текущих занятий и не занимает более 10-15 минут.

В конце 1-4 классов проводится итоговая контрольная работа, позволяющая учителю оценить уровень освоения содержания предмета школьниками. Контрольная работа рассчитана на проверку уровня достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы, соответствующих требованиям ФГОС. Звездочкой обозначены задания, которые предназначены для обучающихся, имеющих более высокий уровень мотивации и способностей. Такие задания дают возможность обучающимся продемонстрировать овладение более высокими (по сравнению с базовым) уровнями достижений и выявить динамику роста численности группы наиболее подготовленных обучающихся.

**Планируемые результаты  
освоения программы  
1 класс**

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**У обучающихся будут сформированы следующие личностные УУД:**

- определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы);
- представления об этических чувствах (доброжелательности, сочувствия, сопереживания, отзывчивости и др.).

***Обучающийся получит возможность для формирования следующих личностных УУД:***

- *внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе;*
- *положительного отношения к урокам математики;*
- *первоначальных навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в процессе выполнения совместной учебной деятельности на уроке;*

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Регулятивные УУД:**

**Обучающийся научится:**

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

***Обучающийся получит возможность научиться:***

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

**Познавательные УУД:**

**Обучающийся научится:**

- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя;

- ориентироваться в учебнике;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы с помощью учителя;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения математических задач;
- основам смыслового чтения – выделению существенной информации из текста при чтении математической задачи и задания с помощью учителя;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение, классификацию по заданным критериям таких математических объектов, как числа, геометрические фигуры и др.;
- строить простые рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- устанавливать аналогии;
- владеть общим приёмом решения задач в одно действие.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

- *осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;*
- *создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;*
- *осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме;*
- *осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;*
- *осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;*
- *осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;*
- *строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; произвольно и осознанно владеть общим приёмом решения задач;*
- *уметь 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 математических моделей (предметных рисунков, схематических рисунков, схем).*

**Коммуникативные УУД:**

**Обучающийся научится:**

- знать правила поведения и общения в школе и следовать им;

- формулировать собственное мнение и позицию, оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста из 2-3 простых предложений);
- слушать и понимать речь других;
- строить несложное монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи;
- уметь читать и пересказывать небольшой текст;
- допускать возможность существования различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- задавать вопросы.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

- *учитывать и координировать в сотрудничестве отличные от собственной позиции других людей;*
- *учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;*
- *аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;*
- *продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех его участников;*
- *задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;*
- *осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;*
- *адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;*
- *адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач;*
- *уметь выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).*

**ПРЕДМЕТНЫЕ:**

**Числа и величины**

**Обучающийся научится:**

- определять, в каком из множеств больше (меньше) предметов и на сколько, или предметов в них поровну;
- различать число и цифру;
- называть натуральные числа от 1 до 20 (включительно) и число 0, уметь записывать эти числа цифрами;
- называть числа от 1 до 20 в прямом и в обратном порядке;
- пересчитывать предметы и результат выражать числом;
- сравнивать два числа, характеризуя результаты сравнения словами «больше», «меньше», «больше на», «меньше на»;

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- *определять основание классификации;*

### **Арифметические действия**

**Обучающийся научится:**

- называть и обозначать действия сложения и вычитания и использовать эти действия для решения текстовых арифметических задач в одно действие, записывать решение задачи с помощью математических знаков;
- воспроизводить наизусть результаты табличного сложения и вычитания любых однозначных чисел;
- выполнять табличное вычитание в пределах 20, используя изученные приёмы;

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- *выполнять умножение и деление чисел в пределах 20, используя практические приёмы;*
- *решать арифметические текстовые задачи на умножение и деление и записывать решение с помощью соответствующих математических знаков;*

### **Работа с текстовыми задачами**

**Обучающийся научится:**

- называть и обозначать действия сложения и вычитания и использовать эти действия для решения текстовых арифметических задач в одно действие, записывать решение задачи с помощью математических знаков;

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- *решать арифметические текстовые задачи на умножение и деление и записывать решение с помощью соответствующих математических знаков;*
- *решать несложные арифметические задачи, требующие выполнения нескольких арифметических действий;*

### **Пространственные отношения. Геометрические фигуры**

**Обучающийся научится:**

- выделять из множества предметов один или несколько предметов, обладающих или не обладающих указанным свойством;
- выполнять действие классификации;
- сравнивать предметы по размерам, используя практические приёмы;
- называть и показывать предмет, расположенный левее (правее), выше (ниже) данного предмета, между двумя предметами;
- называть фигуру, изображённую на рисунке: точку, отрезок, круг, треугольник, квадрат, пятиугольник;
- различать шар и круг, куб и квадрат, многоугольники (треугольник, четырёхугольник, пятиугольник, шестиугольник);

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- *определять основание классификации;*
- *находить и показывать на чертеже пары симметричных фигур (точек, отрезков, многоугольников).*

### **Геометрические величины**

**Обучающийся научится:**

- измерять длину предмета (отрезка), записать результаты измерений в сантиметрах, дециметрах, дециметрах и сантиметрах;
- отмечать на бумаге точку, строить с помощью линейки отрезок.

### **Работа с информацией**

**Обучающийся научится:**

- определять, в каком из множеств больше (меньше) предметов и на сколько, или предметов в них поровну;
- выполнять действие классификации;

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- *определять основание классификации;*

## **Планируемые результаты освоения программы 2 класс**

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

*У обучающихся будут сформированы следующие личностные УУД:*

- развитие навыков сотрудничества с учителем, взрослыми, сверстниками в процессе выполнения совместной деятельности на уроке и при выполнении проектной деятельности;
- этические чувства (доброжелательность, сочувствие, сопереживание, отзывчивость, совесть и др.); понимание чувств одноклассников, учителей;
- элементарные умения самостоятельного выполнения работ и осознание личной ответственности за проделанную работу;
- начальные представления об основах гражданской идентичности (через систему определённых заданий и упражнений);
- уважение семейных ценностей, понимание необходимости бережного отношения к природе, к своему здоровью и здоровью других людей.

*Обучающийся получит возможность для формирования следующих личностных УУД:*

- *понимание нравственного содержания поступков окружающих людей, ориентация в поведении на принятые моральные нормы;*

- интереса к отражению математическими способами отношений между различными объектами окружающего мира;
- первичного (на практическом уровне) понимания значения математических знаний в жизни человека и первоначальных умений решать практические задачи с использованием математических знаний;
- потребности в проведении самоконтроля и в оценке результатов учебной деятельности.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Регулятивные**

#### **Обучающийся научится:**

- понимать, принимать и сохранять учебную задачу и решать её в сотрудничестве с учителем в коллективной деятельности;
- составлять под руководством учителя план действий для решения учебных задач;
- выполнять план действий и проводить пошаговый контроль его выполнения в сотрудничестве с учителем и одноклассниками;
- в сотрудничестве с учителем находить несколько способов решения учебной задачи, выбирать наиболее рациональный.

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

- принимать учебную задачу, предлагать возможные способы её решения, воспринимать и оценивать предложения других учеников по её решению;
- оценивать правильность выполнения действий по решению учебной задачи и вносить необходимые исправления;
- выполнять учебные действия в устной и письменной форме, использовать математические термины, символы и знаки;
- контролировать ход совместной работы и оказывать помощь товарищу в случаях затруднений.

### **Познавательные**

#### **Обучающийся научится:**

- строить несложные модели математических понятий и отношений, ситуаций, описанных в задачах;
- описывать результаты учебных действий, используя математические термины и записи;
- иметь общее представление о базовых межпредметных понятиях: числе, величине, геометрической фигуре;
- выделять из предложенного текста информацию по заданному условию, дополнять ею текст задачи с недостающими данными, составлять по ней текстовые задачи с разными вопросами и решать их;
- осуществлять поиск нужной информации в материале учебника и в других источниках;
- представлять собранную в результате расширенного поиска информацию в разной форме (пересказ, текст, таблицы).

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



- фиксировать математические отношения между объектами и группами объектов в знаково-символической форме (на моделях);
- осуществлять расширенный поиск нужной информации в различных источниках, использовать её для решения задач, математических сообщений, изготовления объектов с использованием свойств геометрических фигур;
- осваивать способы решения задач творческого и поискового характера;
- анализировать и систематизировать собранную информацию и представлять её в предложенной форме (пересказ, текст, таблицы).

## **Коммуникативные**

### **Обучающийся научится:**

- строить речевое высказывание в устной форме, использовать математическую терминологию;
- уважительно вести диалог с товарищами, стремиться к тому, чтобы учитывать разные мнения;
- принимать активное участие в работе в паре и в группе с одноклассниками: определять общие цели работы, намечать способы их достижения, распределять роли в совместной деятельности, анализировать ход и результаты проделанной работы;
- вносить и отстаивать свои предложения по организации совместной работы, понятные для партнёра по обсуждаемому вопросу;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимную помощь.

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

- самостоятельно оценивать различные подходы и точки зрения, высказывать своё мнение, аргументированно его обосновывать;
- оценивать различные подходы и точки зрения на обсуждаемый вопрос;
- контролировать ход совместной работы и оказывать помощь товарищу в случаях затруднения.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Числа и величины**

#### **Обучающийся научится:**

- называть натуральные числа от 20 до 100 в прямом и в обратном порядке, следующее (предыдущее) при счете число;
- называть число, большее или меньшее данного числа в несколько раз;
- называть единицы длины, площади;
- различать российские монеты, купюры разных достоинств;
- читать числа в пределах 100, записанные цифрами;
- воспроизводить соотношения между единицами длины  $1\text{ м} = 100\text{ см}$ ,  $1\text{ м} = 10\text{ дм}$ ; приводить примеры: однозначных и двузначных чисел;
- упорядочивать числа в пределах 100 в порядке увеличения или уменьшения;
- моделировать десятичный состав двузначного числа;

Обучающийся *получит возможность научиться*

- *выбирать единицу длины при выполнении измерений;*

### **Арифметические действия**

Обучающийся **научится:**

- называть компоненты арифметических действий (слагаемое, сумма, уменьшаемое, вычитаемое, разность, множитель, произведение, делимое, делитель частное);
- различать отношения «больше в...» и «больше на ...», «меньше в ...» и «меньше на ...»
- компоненты арифметических действий;
- числовое выражение и его значение;
- читать записи вида  $5 \cdot 2 = 10$ ,  $12 : 4 = 3$ ;
- воспроизводить результаты табличных случаев умножения однозначных чисел и соответствующих случаев деления;
- приводить примеры числовых выражений;
- записывать цифрами двузначные числа;
- вычислять сумму и разность чисел в пределах 100, используя изученные устные и письменные приемы вычислений;
- вычислять значения простых и составных числовых выражений;
- воспроизводить алгоритмы сложения и вычитания двузначных чисел;

Обучающийся *получит возможность научиться:*

- *составлять несложные числовые выражения;*
- *выполнять несложные устные вычисления в пределах 100.*
- *формулировать: свойства умножения и деления;*

### **Работа с текстовыми задачами**

Обучающийся **научится:**

- решать составные арифметические задачи в два действия в различных комбинациях;
- конструировать тексты несложных арифметических задач; алгоритм решения составной арифметической задачи;
- воспроизводить ситуацию, представленную в тексте арифметической задачи, в виде схемы, рисунка;
- анализировать текст учебной задачи с целью выбора верного решения, рационального способа решения;

Обучающийся *получит возможность научиться*

- *обосновывать выбор арифметических действий для решения задач;*

## Пространственные отношения Геометрические фигуры

Обучающийся **научится:**

- распознавать, называть геометрическую фигуру (многоугольник, угол, прямоугольник, квадрат, окружность);
  - различать прямые и не прямые углы;
  - распознавать, называть, изображать окружность и круг;
  - характеризовать многоугольник (название, число углов, сторон, вершин);

Обучающийся *получит возможность научиться*

- *формулировать определения прямоугольника и квадрата; свойства прямоугольника (квадрата);*
- *называть: вершины и стороны угла, обозначенные латинскими буквами; элементы многоугольника (вершины, стороны, углы); центр и радиус окружности; координаты точек, отмеченных на числовом луче;*
- *читать: обозначения луча, угла, многоугольника;*
- *различать: луч и отрезок;*
- *характеризовать: взаимное расположение фигур на плоскости (пересекаются, не пересекаются, имеют общую точку (общие точки));*
- *указывать на рисунке все оси симметрии прямоугольника (квадрата);*
- *изображать на бумаге многоугольник с помощью линейки или от руки*

## Геометрические величины

Обучающийся **научится:**

- различать периметр и площадь прямоугольника;
- вычислять периметр треугольника

## Работа с информацией

Обучающийся **научится:**

- выбирать из таблицы необходимую информацию для решения учебной задачи;
- заполнять таблицы, имея некоторый банк данных.

## Планируемые результаты освоения программы

3 класс

## ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

У обучающихся будут сформированы следующие личностные УУД:

- навыки в проведении самоконтроля и самооценки результатов своей учебной деятельности;

- основы мотивации учебной деятельности и личностного смысла изучения математики, интерес к расширению знаний, к применению поисковых и творческих подходов при выполнении заданий и пр., предложенных в учебнике или учителем;
- понимание значения математических знаний в собственной жизни;
- понимание значения математики в жизни и деятельности человека;
- восприятие критериев оценки учебной деятельности и понимание оценок учителя успешности учебной деятельности;
- умение самостоятельно выполнять определенные учителем виды работ (деятельности), понимая личную ответственность за результат;
- знание и применение правил общения, навыки сотрудничества в учебной деятельности;

***Обучающийся получит возможность для формирования следующих личностных УУД:***

- *начальных представлений об универсальности математических способов познания окружающего мира;*
- *осознания значения математических знаний в жизни человека, при изучении других школьных дисциплин;*
- *осознанного проведения самоконтроля и адекватной самооценки результатов своей учебной деятельности;*
- *интереса к изучению учебного предмета математика.*

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Регулятивные**

**Обучающийся научится:**

- понимать, принимать и сохранять различные учебные задачи; осуществлять поиск средств для достижения учебной задачи (под руководством учителя);
- находить способ решения учебной задачи и выполнять учебные действия в устной и письменной форме, использовать математические термины, символы и знаки;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной учебной задачей для ее решения (под руководством учителя);
- проводить пошаговый контроль под руководством учителя, а в некоторых случаях – самостоятельно;
- выполнять самоконтроль и самооценку результатов своей учебной деятельности на уроке и по результатам изучения отдельных тем.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

- *самостоятельно планировать и контролировать учебные действия в соответствии с поставленной целью; находить способ решения учебной задачи;*
- *адекватно проводить самооценку результатов своей учебной деятельности, понимать причины неуспеха на том или ином этапе;*
- *самостоятельно делать несложные выводы о математических объектах и их свойствах;*

- *контролировать свои действия и соотносить их с поставленными целями и действиями других участников, работающих в паре, в группе.*

### **Познавательные**

#### **Обучающийся научится:**

- проводить сравнение по одному или нескольким признакам и на этой основе делать выводы;
- устанавливать закономерность следования объектов (чисел, числовых выражений, равенств, геометрических фигур и др.) и определять недостающие в ней элементы;
- выполнять классификацию по нескольким предложенным или самостоятельно найденным основаниям;
- делать выводы по аналогии и проверять эти выводы;
- проводить несложные обобщения и использовать математические знания в расширенной области применения;
- осуществлять расширенный поиск информации и представлять информацию в предложенной форме.
- самостоятельно осуществлять расширенный поиск необходимой информации в учебнике, в справочнике и в других источниках;
- осмысленно читать тексты математического содержания в соответствии с поставленными целями и задачами.

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

- *умениям самостоятельно находить необходимую информацию и использовать знаково-символические средства для ее представления, для построения моделей изучаемых объектов и процессов;*
- *осуществлять поиск и выделять необходимую информацию для выполнения учебных и поисково-творческих заданий.*

### **Коммуникативные**

#### **Обучающийся научится:**

- строить речевое высказывание в устной форме, использовать математическую терминологию;
- принимать активное участие в работе в паре и в группе, использовать умение вести диалог, речевые коммуникативные средства;
- принимать участие в обсуждении математических фактов, в обсуждении стратегии успешной математической игры, высказывать свою позицию;
- применять правила общения, осваивать навыки сотрудничества в учебной деятельности;

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

- *понимать различные позиции в подходе к решению учебной задачи, задавать вопросы для их уточнения, четко и аргументировано высказывать свои оценки и предложения;*
- *использовать речевые средства и средства информационных и коммуникационных технологий при работе в паре, в группе в ходе решения учебно-познавательных задач, во время участия в проектной деятельности;*

- *согласовывать свою позицию с позицией участников по работе в группе, в паре, признавать возможность существования различных точек зрения, корректно отстаивать свою позицию;*
- *контролировать свои действия и соотносить их с поставленными целями и действиями других участников, работающих в паре, в группе;*

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Числа и величины**

Обучающийся **научится:**

- называть: любое следующее (предыдущее) при счете число в пределах 1000, любой отрезок натурального ряда от 100 до 1000 в прямом и в обратном порядке
- сравнивать: числа в пределах 1000; значения величин, выраженных в одинаковых или разных единицах;
- различать: знаки  $>$  и  $<$ ; числовые равенства и неравенства;
- читать: записи вида  $120 < 365$ ,  $900 > 850$ ;
- упорядочивать: натуральные числа в пределах 1000;
- классифицировать: числа в пределах 1000 (однозначные, двузначные, трехзначные);
- читать и записывать цифрами любое трехзначное число;
- определять время по часам;
- называть единицы массы, времени, длины
- воспроизводить: соотношения между единицами массы, длины, времени
- упорядочивать: значения величин, выраженных в одинаковых или разных единицах;

Обучающийся **получит возможность научиться**

- *выбирать единицу для измерения данной величины, объяснять свои действия*

### **Арифметические действия**

Обучающийся **научится:**

- воспроизводить устные и письменные алгоритмы арифметических действий в пределах 1000;
- выполнять несложные устные вычисления в пределах 1000;
- вычислять сумму и разность чисел в пределах 1000, выполнять умножение и деление на однозначное и на двузначное число, используя письменные алгоритмы вычислений;
- читать и составлять несложные числовые выражения;
- приводить примеры: числовых равенств и неравенств;
- моделировать способ деления с остатком с помощью фишек;
- анализировать: структуру числового выражения
- выполнять деление с остатком;
- называть компоненты действия деления с остатком

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

Обучающийся *получит возможность научиться*

- *формулировать: сочетательное свойство умножения; распределительное свойство умножения относительно сложения (вычитания);*
- *различать: числовое и буквенное выражение*
- *вычислять значения буквенных выражений при заданных числовых значениях входящих в них букв;*
- *конструировать: буквенное выражение, в том числе для решения задач с буквенными данными*

### **Работа с текстовыми задачами**

Обучающийся **научится:**

- моделировать: ситуацию, представленную в тексте арифметической задачи, в виде схемы (графа), таблицы, рисунка;
- анализировать текст арифметической (в том числе логической) задачи;
- конструировать: план решения составной арифметической (в том числе логической) задачи;
- решать текстовые арифметические задачи в 1-3 действия
- решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению ее доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть)

Обучающийся *получит возможность научиться*

- *решать задачи в 3-4 действия;*
- *находить разные способы решения задачи;*

### **Пространственные отношения Геометрические фигуры**

Обучающийся **научится:**

- распознавать, называть, изображать геометрическую фигуру (ломаная);
- изображать ломаные линии разных видов;

Обучающийся *получит возможность научиться*

- *воспроизводить: способы деления окружности на 2, 4, 6 и 8 равных частей;*
- *читать: обозначения прямой, ломаной;*
- *распознавать, называть, изображать прямую и луч, прямую и отрезок; замкнутую и незамкнутую ломаную линии;*
- *характеризовать: ломаную линию (вид, число вершин, звеньев); взаимное расположение лучей, отрезков, прямых на плоскости;*
- *проводить прямую через одну и через две точки;*

- *строить на клетчатой бумаге точку, отрезок, луч, прямую, ломаную, симметричные данным фигурам (точке, отрезку, лучу, прямой, ломаной).*

### **Геометрические величины**

Обучающийся **научится:**

- измерять длину отрезка

Обучающийся *получит возможность научиться*

- вычислять периметр многоугольника

### **Работа с информацией**

Обучающийся **научится:**

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

Обучающийся *получит возможность научиться*

- *приводить примеры: высказываний и предложений, не являющихся высказываниями; верных и неверных высказываний;*
- *сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;*

### **Планируемые результаты освоения программы**

**4 класс**

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

У обучающихся будут **формированы следующие личностные УУД**

- основы целостного восприятия окружающего мира и универсальности математических способов его познания;
- уважительное отношение к иному мнению и культуре;
- навыки самоконтроля и самооценки результатов учебной деятельности на основе выделенных критериев её успешности;
- определение наиболее эффективных способов достижения результата, осваивание начальных форм познавательной и личностной рефлексии;
- положительное отношение к урокам математики, к обучению, к школе;
- мотивы учебной деятельности и личностного смысла учения;
- интерес к познанию, к новому учебному материалу, к овладению новыми способами познания, к исследовательской и поисковой деятельности в области математики;
- умения и навыки самостоятельной деятельности, осознание личной ответственности за её результат;



- навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;

**Обучающийся получит возможность для формирования следующих личностных УУД:**

- понимания универсальности математических способов познания закономерностей окружающего мира, умения строить и преобразовывать модели его отдельных процессов и явлений;
- адекватной оценки результатов своей учебной деятельности на основе заданных критериев её успешности;
- устойчивого интереса к продолжению математического образования, к расширению возможностей использования математических способов познания и описания зависимостей в явлениях и процессах окружающего мира, к решению прикладных задач.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Регулятивные УУД**

**Обучающийся научится:**

- принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, искать и находить средства их достижения;
- определять наиболее эффективные способы достижения результата, освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;
- планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- воспринимать и понимать причины успеха/неуспеха в учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

- ставить новые учебные задачи под руководством учителя;
- находить несколько способов действий при решении учебной задачи, оценивать их и выбирать наиболее рациональный.

### **Познавательные УУД**

**Обучающийся научится:**

- использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;
- представлять информацию в знаково-символической или графической форме: самостоятельно выстраивать модели математических понятий, отношений, взаимосвязей и взаимозависимостей изучаемых объектов и процессов, схемы решения учебных и практических задач; выделять существенные характеристики объекта с целью выявления общих признаков для объектов рассматриваемого вида;

- владеть логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родо-видовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений;
- использовать способы решения проблем творческого и поискового характера;
- владеть навыками смыслового чтения текстов математического содержания в соответствии с поставленными целями и задачами;
- осуществлять поиск и выделять необходимую информацию для выполнения учебных и поисково-творческих заданий; применять метод информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
- читать информацию, представленную в знаково-символической или графической форме, и осознанно строить математическое сообщение;
- использовать различные способы поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами учебного предмета «Математика»; представлять информацию в виде таблицы, столбчатой диаграммы, видео- и графических изображений, моделей геометрических фигур;

***Обучающийся получит возможность научиться:***

- *выполнять логические операции: сравнение, выявление закономерностей, классификацию по самостоятельно найденным основаниям — и делать на этой основе выводы;*
- *устанавливать причинно-следственные связи между объектами и явлениями, проводить аналогии, делать обобщения;*
- *осуществлять расширенный поиск информации в различных источниках;*
- *составлять, записывать и выполнять инструкции (простой алгоритм), план поиска информации;*
- *распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);*
- *планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;*
- *интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).*

**Коммуникативные УУД**

**Обучающийся научится:**

- строить речевое высказывание в устной форме, использовать математическую терминологию;
- признавать возможность существования различных точек зрения, согласовывать свою точку зрения с позицией участников, работающих в группе, в паре, корректно и аргументированно, с использованием математической терминологии и математических знаний отстаивать свою позицию;
- принимать участие в работе в паре, в группе, использовать речевые средства, в том числе математическую терминологию, и средства информационных и

коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач, в ходе решения учебных задач, проектной деятельности;

- принимать участие в определении общей цели и путей её достижения; уметь договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности;
- навыкам сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
- конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

- *обмениваться информацией с одноклассниками, работающими в одной группе;*
- *обосновывать свою позицию и соотносить её с позицией одноклассников, работающих в одной группе.*

## ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### Числа и величины

Обучающийся **научится:**

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона;
- устанавливать закономерность-правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз);
- группировка числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;
- называть любое следующее (предыдущее) при счёте многозначное число, любой отрезок натурального ряда чисел в прямом и обратном порядке; классы и разряды многозначного числа;
- называть единицы величин: длины, массы, скорости, времени;
- сравнивать многозначные числа;
- сравнивать значения величин, выраженных в одинаковых единицах;
- читать значения величин;

Обучающийся **получит возможность научиться**

- *сравнивать: величины, выраженные в разных единицах;*
- *выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы, площади, времени), объяснять свой выбор*

### Арифметические действия

Обучающийся **научится:**

- воспроизводить устные приёмы сложения, вычитания, умножения, деления в случаях, сводимых к действиям в пределах сотни;
- воспроизводить письменные алгоритмы выполнения арифметических действий с многозначными числами;

- воспроизводить способы вычисления неизвестных компонентов, арифметических действий (слагаемого, множителя, уменьшаемого, вычитаемого, делимого, делителя);
- анализировать структуру составного числового выражения;
- вычислять значения числовых выражений, содержащих не более шести арифметических действий;
- формулировать свойства арифметических действий и применять их при вычислениях;
- вычислять неизвестные компоненты арифметических действий.

Обучающийся *получит возможность научиться*

- *выполнять действия с величинами*
- *различать: числовые и буквенные равенства*
- *прогнозировать результаты вычислений;*
- *использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений*
- *проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия и др.)*

### **Работа с текстовыми задачами**

Обучающийся **научится:**

- устанавливать зависимость между величинами, представленными в задаче, планировать ход решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;
- решать арифметическим способом учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью;
- решать задачи нахождение доли величины и величины по значению ее доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть)
- оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи;
- моделировать разные виды совместного движения двух тел при решении задач на движение в одном направлении, в противоположных направлениях;
- конструировать алгоритм решения составной арифметической задачи;
- анализировать характер движения, представленного в тексте арифметической задачи;
- решать арифметические задачи, связанные с движением ( в том числе задачи на совместное движение двух тел);

Обучающийся *получит возможность научиться*

- *решать задачи в 3-4 действия;*
- *находить разные способы решения задачи;*
- *различать понятия «несколько решений» и «несколько способов решения» (задачи);*

- *исследовать: задачу (наличие или отсутствие решения, наличие нескольких решений);*

## **Пространственные отношения Геометрические фигуры**

Обучающийся **научится:**

- описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг);
- выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;
- использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;
- распознавать и называть геометрические тела (куб, шар);
- соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур;
- воспроизводить способы построения отрезка, прямоугольника, равных данным, с помощью линейки, угольника;

Обучающийся **получит возможность научиться**

- *называть: координаты точек, отмеченных в координатном углу;*
- *исследовать предметы окружающего мира, сопоставлять их с моделями пространственных геометрических фигур;*
- *называть пространственную фигуру, изображённую на чертеже или представленную в виде модели (многогранник, прямоугольный параллелепипед (куб), пирамида, конус, цилиндр)*
- *распознавать, различать и называть цилиндр и конус, прямоугольный параллелепипед и пирамиду;*
- *различать виды углов и виды треугольников*
- *воспроизводить: способы деления отрезка на равные части с помощью циркуля и линейки;*

## **Геометрические величины**

Обучающийся **научится:**

- измерять длину отрезка;
- вычислять периметр треугольника, прямоугольника, квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;
- оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближенно (на глаз);

Обучающийся **получит возможность научиться**

- *вычислять периметр и площадь нестандартной прямоугольной фигуры;*

## Работа с информацией

Обучающийся **научится**:

- читать информацию, представленную в таблицах;
- заполнять несложные готовые таблицы;
- читать несложные готовые столбчатые диаграммы;

Обучающийся **получит возможность научиться**

- *читать несложные готовые круговые диаграммы;*
- *достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;*
- *сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;*
- *составлять, записывать и выполнять инструкцию (простой алгоритм), план поиска информации;*
- *распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);*
- *планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;*
- *интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы)*
- *приводить примеры: истинных и ложных высказываний;*
- *читать: информацию, представленную на графике;*
- *конструировать составные высказывания с помощью логических слов-связок «и», «или», «если... , то...», «неверно, что...»;*

## Учебно-тематический план

### 1 класс

№ п/п	Тема	Кол-во часов	В том числе на :					
			Уроки	Уроки-игры	Контрольные работы	Проверочные работы	Практ. работ	Экскурсии
1	Числа и величины	20	18	2				
2	Арифметические действия	67	67			***		
3	Работа с текстовыми задачами	21	20		1	*		
4	Пространственные отношения. Геометрические фигуры.	14	8				*	6
5	Геометрические величины.	4	4				*	
6	Осевая симметрия	6	6					
7	Работа с информацией							
<b>Всего</b>		<b>132</b>	<b>125</b>		<b>1</b>			<b>6</b>

### 2 класс

№ п/п	Тема	Кол-во часов	В том числе на :		
			Уроки	Контрольные работы	Проверочные работы
1	Числа и величины	32	30	2	*
2	Арифметические действия	87	82	5	*****
3	Работа с текстовыми задачами	17	17	-	*
4	Пространственные отношения. Геометрические фигуры.	13	13	-	-
5	Геометрические величины.	21	21	-	**
<b>Всего</b>		<b>170</b>	<b>129</b>	<b>7</b>	

### 3 класс

№ п/п	Тема	Кол-во часов	В том числе на :		
			Уроки	Контрольные работы	Проверочные работы
1	Числа и величины	<b>31</b>	30	1	*
2	Арифметические действия	<b>86</b>	82	4	*****
3	Работа с текстовыми задачами	<b>20</b>	20	-	*
4	Пространственные отношения. Геометрические фигуры.	<b>17</b>	17	-	*
5	Геометрические величины.	<b>8</b>	8	-	
7	Работа с информацией (данный раздел также включается в другие разделы программы)	<b>8</b>	8	-	
<b>Всего</b>		<b>170</b>	<b>131</b>	<b>5</b>	<b>8</b>

### 4 класс

№ п/п	Тема	Количество часов	В том числе:		
			Уроки	Контрольные работы	Проверочные работы
1	Числа и величины	21	20	1	
2	Арифметические действия и их свойства	62	59	3	*****
3	Работа с текстовыми задачами	25	24	1	*
4	Пространственные отношения. Геометрические фигуры.	24	24		*
5	Логико-математическая подготовка	13	13		*
6	Работа с информацией	8	8		
<b>Всего:</b>		<b>153</b>	<b>148</b>	<b>5</b>	<b>8</b>



## Содержание учебного предмета

### 1 класс

#### **Числа и величины -20 часов.**

Счёт предметов. *Число и цифра*. Чтение и запись чисел от нуля до 20 (*названия и последовательность*). *Шкала линейки*. Представление двузначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения. *Понятия: больше, меньше, больше на ... , меньше на ...*

Уроки- игры по темам (в адаптационный период):

- 1.«Счет предметов. Число и цифра. Названия и последовательность натуральных чисел от 1 до 5».
2. «Счет предметов. Число и цифра. Названия и последовательность натуральных чисел от 6 до 9».

*Обучающийся научится:*

- определять, в каком из множеств больше (меньше) предметов и на сколько, или предметов в них поровну;
- различать число и цифру;
- называть натуральные числа от 1 до 20 (включительно) и число 0, уметь записывать эти числа цифрами;
- называть числа от 1 до 20 в прямом и в обратном порядке;
- пересчитывать предметы и результат выражать числом;
- сравнивать два числа, характеризуя результаты сравнения словами «больше», «меньше», «больше на», «меньше на»;

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- определять основание классификации;

#### **Арифметические действия -67 часов.**

Сложение, вычитание, умножение и деление в пределах 20. *Смысл действий сложения, вычитания, умножения и деления.*

Знаки действий. Запись результатов выполнения арифметических действий с использованием знаков «+», «-», «•», «:», «=».

Использование свойств арифметических действий в вычислениях (перестановка и группировка слагаемых в сумме). *Свойство сложения (складывать числа можно в любом порядке).*

*Сложение и вычитание с нулём. Свойство вычитания: из меньшего числа нельзя вычесть большее; разность двух одинаковых чисел равна нулю.*

Таблица сложения однозначных чисел. Табличные случаи сложения и вычитания. *Сложение и вычитание с помощью шкалы линейки; прибавление и вычитание числа по частям.*

Установление порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок, *содержащих два арифметических действия*. Способы проверки правильности вычислений (вычисление на калькуляторе).

#### **Проверочные работы:**

- 1.Табличные случаи сложения и вычитания чисел 2,3,4 в пределах 20.
- 2.Табличные случаи сложения и вычитания чисел 5,6 в пределах 20.

### 3. Табличные случаи сложения и вычитания чисел 7,8,9 в пределах 20.

Обучающийся **научится:**

- называть и обозначать действия сложения и вычитания и использовать эти действия для решения текстовых арифметических задач в одно действие, записывать решение задачи с помощью математических знаков;
- воспроизводить наизусть результаты табличного сложения и вычитания любых однозначных чисел;
- выполнять табличное вычитание в пределах 20, используя изученные приёмы; .

Обучающийся **получит возможность научиться:**

- выполнять умножение и деление чисел в пределах 20, используя практические приёмы;
- решать арифметические текстовые задачи на умножение и деление и записывать решение с помощью соответствующих математических знаков;

#### ***Работа с текстовыми задачами -21 час.***

*Понятие текстовой задачи. Структура арифметической задачи (условие, вопрос). Решение текстовых задач арифметическим способом. Запись решения задачи. Планирование хода решения задачи. Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на...». Представление текста задачи (схема и другие модели). Решение текстовых задач с помощью модели.*

**Проверочная работа:**

Решение задач на сложение и вычитание.

**Контрольная работа:**

Итоговая контрольная работа.

Обучающийся **научится:**

- называть и обозначать действия сложения и вычитания и использовать эти действия для решения текстовых арифметических задач в одно действие, записывать решение задачи с помощью математических знаков;

Обучающийся **получит возможность научиться:**

- решать арифметические текстовые задачи на умножение и деление и записывать решение с помощью соответствующих математических знаков;
- решать несложные арифметические задачи, требующие выполнения нескольких арифметических действий;

#### ***Пространственные отношения. Геометрические фигуры -14 часов.***

*Сходство и различия предметов. Предметы, обладающие или не обладающие данным свойством.*

Пространственные представления. Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше—ниже, слева—справа, сверху—снизу, ближе—дальше, между, внутри, вне и пр.). *Сравнение множеств предметов по их численности. Понятия: столько же, меньше, больше (предметов); больше, меньше, таких же размеров; выше, ниже, такой же высоты; длиннее, короче, такой же длины.*

Распознавание и изображение геометрических фигур: многоугольник, треугольник, квадрат, круг, точка, отрезок. Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и название: куб, шар. *Различия между шаром и кругом, кубом и квадратом.*

### Практическая работа.

1. Составление фигуры из частей.

### Уроки- экскурсии по темам (в адаптационный период):

1. «Сходства и различия предметов: по размеру и форме. Предметы обладающие и не обладающие данным свойством.»
2. «Соотношения размеров предметов. Понятия: больше, меньше, таких же размеров; выше, ниже, такой же высоты; длиннее, короче, такой же длины».
3. «Пространственные представления, взаимное расположение предметов: вверху, внизу, слева, справа, левее, правее.»
4. «Пространственные представления, взаимное расположение предметов: вверху, внизу, слева, справа, перед, между.»
5. «Пространственные представления, взаимное расположение предметов: вверху, внизу, слева, справа, внутри, вне.»
6. «Сравнение множеств предметов по их численностям: больше, меньше, столько же предметов.»

### Обучающийся **научится:**

- выделять из множества предметов один или несколько предметов, обладающих или не обладающих указанным свойством;
- выполнять действие классификации;
- сравнивать предметы по размерам, используя практические приёмы;
- называть и показывать предмет, расположенный левее (правее), выше (ниже) данного предмета, между двумя предметами;
- называть фигуру, изображённую на рисунке: точку, отрезок, круг, треугольник, квадрат, пятиугольник;
- различать шар и круг, куб и квадрат, многоугольники (треугольник, четырёхугольник, пятиугольник, шестиугольник);

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

- *определять основание классификации;*

### **Геометрические величины -4 часа.**

Геометрические величины и их измерение. Измерение длины отрезка. Единицы длины (см, дм). Длина предмета в сантиметрах, дециметрах, в дециметрах и сантиметрах. Расстояние между точками. Измерение длины отрезка. Использование чертёжных инструментов для выполнения построений.

### **Практическая работа.**

1. Отмерить и отрезать от катушки ниток нить заданной длины. Использование чертёжных инструментов для выполнения построений.

### Обучающийся **научится:**

- измерять длину предмета (отрезка), записать результаты измерений в сантиметрах, дециметрах, дециметрах и сантиметрах;
- отмечать на бумаге точку, строить с помощью линейки отрезок.

### ***Осевая симметрия- 6 часов.***

*Отображение фигур в зеркале. Ось симметрии. Пары симметричных точек, отрезков, многоугольников.*

*Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии.*

***Обучающийся получит возможность научиться:***

- *находить и показывать на чертеже пары симметричных фигур (точек, отрезков, многоугольников).*

### ***«Работа с информацией»***

***( отдельных уроков не отводится, изучается с другими темами)***

Сбор и представление информации, связанной со счётом (пересчётом), анализ полученной информации.

Построение простейших выражений с помощью логических связок и слов («и»; «не»; «если. то.»; «верно/неверно, что.»; «каждый»; «все»; «некоторые»).

Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур и др. по правилу. Чтение и заполнение таблицы.

***Обучающийся научится:***

- *определять, в каком из множеств больше (меньше) предметов и на сколько, или предметов в них поровну;*
- *выполнять действие классификации;*

***Обучающийся получит возможность научиться:***

- *определять основание классификации;*

## 2 класс

### *Числа и величины 32 часа*

Чтение и запись двузначных чисел. Представление двузначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения. *Луч как плоская фигура. Изображение луча с помощью линейки. Сравнение чисел с использованием числового луча.* Единицы длины: метр. Соотношения между единицами длины. Форма предмета. Плоские фигуры: многоугольник. Распознавание и изображение многоугольника.

#### Контрольные работы:

1. Входная контрольная работа
2. Контрольная работа по итогам I четверти.

#### Проверочные работы:

1. Запись и сравнение двузначных чисел

#### Обучающийся **научится:**

- называть любое следующее (предыдущее) при счёте число в пределах 100, а также любой отрезок натурального ряда чисел от 20 до 100 в прямом и обратном порядке, начиная с любого числа.
- пересчитывать предметы десятками, выражать числом получаемые результаты.
- упорядочивать данные числа (располагать их в порядке увеличения или уменьшения)
- различать российские монеты и бумажные купюры разных достоинств.
- вычислять стоимость, цену или количество товара по двум данным известным значениям величин.

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

- *сравнивать числа с использованием числового луча, по разрядам.*
- *характеризовать расположение чисел на числовом луче.*
- *называть координату данной точки, указывать (отмечать) на луче точку с заданной координатой.*

### *Арифметические действия 87 часов*

Сложение, вычитание. Название компонентов арифметических действий. Алгоритмы устного и письменного сложения и вычитания двузначных чисел. Способы проверки правильности вычислений (с помощью обратного действия).

Умножение и деление. Названия компонентов арифметических действий, знаки действий. Связь между умножением и делением. Таблица умножения однозначных чисел, соответствующие случаи деления.

Умножение и деление с 0 и 1. Свойства умножения и деления. Использование свойств арифметических действий при выполнении вычислений.

Отношения между числами «больше в...», «меньше в...». Увеличение и уменьшение числа в несколько раз. Переместительное свойство умножения. Умножение и деление с 0 и 1.

*Доля числа. Нахождение одной или нескольких долей числа. Нахождение числа по его доле. Доля величин (половина, треть, четверть, десятая)*

Числовое выражение. Установление порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения.

*Составление числовых выражений в соответствии с заданными условиями.*

### Контрольные работы:

1. Контрольная работа по итогам II четверти
2. Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание чисел в пределах 100»
3. Контрольная работа по теме «Табличное умножение и деление»
4. Контрольная работа по итогам III четверти
5. Итоговая контрольная работа за год

### Проверочные работы:

1. Сложение и вычитание двузначных чисел. Многоугольник.
2. Табличные случаи умножения и деления с числами 2,3 и 4
3. Табличные случаи умножения и деления с числами 4,5 и 6
4. Решение задач на умножение и деление
5. Табличные случаи умножения и деления с числами 6,7,8 и 9
6. Числовые выражения. Порядок действий.

### **Обучающийся научится:**

- вести счет предметов десятками; использовать математическую терминологию при записи и выполнении арифметических действий .
- сравнивать разные способы вычисления.
- выполнять арифметические вычисления.
- воспроизводить результаты табличных случаев умножения однозначных чисел и соответствующих случаев деления.
- называть (вычислять) одну или несколько долей числа и число по его доле.
- сравнивать числа с помощью деления на основе изученного правила
- различать отношения «больше в ...» и «больше на ...», «меньше в ...» и «меньше на ...».
- называть число, большее или меньшее данного числа в несколько раз .
- различать и называть компоненты арифметических действий.
- различать понятия «числовое выражение» и «значение числового выражения»; отличать числовое выражение от других математических записей; вычислять значения числовых выражений.
- характеризовать числовое выражение (название, как составлено).

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

- *моделировать алгоритмы сложения и вычитания чисел с помощью цветных палочек с последующей записью вычислений столбиком.*
- *конструировать числовое выражение, содержащее 1–2 действия*
- *использовать различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения (с опорой на правила установления порядка действий, алгоритмы выполнения арифметических действий, прикидку результата)*
- *формулировать изученные свойства умножения и деления и использовать их для удобства вычислений;*

### ***Работа с текстовыми задачами.17 часов***

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

Планирование хода решения задачи. Запись решения и ответа задачи.

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

*Текстовые арифметические задачи, содержащие несколько данных и более одного вопроса. Запись решения задач в два и более действий. Решение задачи разными способами.*

#### Проверочные работы:

1. Решение задач на увеличение и уменьшение числа в несколько раз.

#### **Обучающийся научится:**

- анализировать текст задачи, с целью выбора необходимых арифметических действий для её решения.
- воспроизводить письменно или устно ход решения задачи.
- оценивать готовое решение (верно, неверно).
- анализировать тексты и решения задач, указывать их сходства и различия.
- конструировать тексты несложных задач; моделировать задачи.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- планировать алгоритм решения задачи;
- сравнивать предложенные варианты решения задачи с целью выявления рационального способа.
- находить разные способы задачи;

### ***Пространственные отношения. Геометрические фигуры 13 часов***

Многоугольник. *Многоугольник и его элементы: вершины, стороны, углы.* Распознавание и изображение многоугольника. Окружность. *Окружность; радиус и центр окружности. Построение окружности с помощью циркуля.* Взаимное расположение фигур на плоскости.

Угол и его элементы (вершина, стороны). *Виды углов (прямой, острый, тупой).*

Использование чертёжных инструментов для выполнения построений

Прямоугольник и его определение. Квадрат как прямоугольник. Свойства противоположных сторон и диагоналей прямоугольника. *Оси симметрии прямоугольника. Определение вида угла, нахождение прямоугольника среди данных четырехугольников с помощью модели прямого угла.*

**Обучающийся научится:**

- ориентироваться на плоскости и в пространстве (в том числе различать направления движения).
- называть и показывать вершину и стороны угла; различать прямой и непрямоугольный углы (на глаз, с помощью чертёжного угольника или модели прямого угла); конструировать прямой угол с помощью угольника.
- формулировать определение прямоугольника (квадрата).
- распознавать прямоугольник (квадрат) среди данных четырёхугольников.
- формулировать свойства противоположных сторон и диагоналей прямоугольника.
- распознавать, называть, изображать окружность и круг.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- читать обозначение угла
- показывать оси симметрии прямоугольника (квадрата).
- изображать окружность, используя циркуль.
- читать обозначение луча; различать луч и отрезок;
- проверять с помощью линейки, лежит или не лежит точка на данном луче; характеризовать взаимное расположение на плоскости луча и отрезка (пересекаются, не пересекаются, отрезок лежит (не лежит) на луче).
- характеризовать предъявленный многоугольник (название, число вершин, сторон, углов);
- воспроизводить способ построения многоугольника с использованием линейки;
- конструировать многоугольник заданного вида из нескольких частей;
- характеризовать взаимное расположение двух окружностей, окружности и других фигур;
- выделять окружность на сложном чертеже;

### **Геометрические величины 21 часов**

Геометрические величины и их измерения. Периметр. Вычисление периметра многоугольника.

Площадь. Площадь прямоугольника. Практические способы нахождения площадей фигур. Единицы площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр и их обозначения.

Вычисление площади прямоугольника (квадрата); вычисление периметра многоугольника.

*Сведения из истории математики: старинные русские меры длины (вершок, аршин, пять, маховая и косая сажень) и массы (пуд).*

#### Проверочные работы:

##### 1. Периметр многоугольника

Обучающийся **научится:**

- анализировать житейские ситуации, требующие умения находить геометрические величины;
- сравнивать геометрические фигуры по величине;
- различать единицы длины; выбирать единицу длины при выполнении измерений;
- сравнивать длины, выраженные в одинаковых или разных единицах.
- отличать периметр прямоугольника (квадрата) от его площади;
- вычислять периметр многоугольника (в том числе прямоугольника);
- выбирать единицу площади для вычислений площадей фигур;
- называть единицы площади; вычислять площадь прямоугольника (квадрата);
- отличать площадь прямоугольника (квадрата) от его периметра;

Обучающийся **получит возможность научиться:**

- *знать сведения из истории математики: старинные русские меры длины (вершок, аршин, пять, маховая и косая сажень) и массы (пуд).*

### **Работа с информацией»**

**( отдельных уроков не отводится, изучается с другими темами)**

Работа с информацией: обзор, систематизация и представление информации в табличной форме. Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел,



геометрических фигур по правилу. Составление, запись и выполнение простого алгоритма, плана поиска информации.

### 3 класс

#### **Числа и величины 31 ч.**

Чтение и запись цифрами чисел от 100 до 1000.

*Сведения из истории математики: как появились числа; чем занимается арифметика.* Сравнение чисел. Запись результатов сравнения с помощью знаков «<» и «>».

Измерение величин, сравнение и упорядочение величин. Масса и ее единицы: килограмм, грамм. Обозначения: кг, г. Соотношения между единицами измерения : 1 кг = 1000 г.

Вместимость и ее единица литр. Обозначение: л.

*Сведения из истории математики: старинные русские единицы величин: морская миля, верста, пуд, фунт, ведро, бочка.*

Время и его единицы: час, минута, секунда; сутки, неделя, год, век. Обозначения: ч, мин, с. Соотношения между единицами времени: 1 ч = 60 мин, 1 мин = 60 с, 1 сутки = 24 ч, 1 век = 100 лет, 1 год = 12 месяцев.

*Сведения из истории математики: история возникновения месяцев года.*

Контрольные работы:

1. Входная контрольная работа

Проверочные работы:

1. Проверочная работа по теме: «Единицы массы, вместимости»

#### **Арифметические действия 86 ч.**

Сложение и вычитание в пределах 1000. Устные и письменные приемы сложения и вычитания. Сочетательное свойство сложения и умножения. Упрощение выражений (освобождение выражений от «лишних» скобок). Порядок выполнения действий в выражениях, записанных без скобок, содержащих действия: а) только одной ступени; б) разных ступеней. Правило порядка выполнения действий в выражениях, содержащих одну или несколько пар скобок.

Числовые равенства и неравенства. Чтение и запись числовых равенств и неравенств.

Свойства числовых равенств.

Умножение суммы на число (распределительное свойство умножения относительно сложения). Умножение и деление на 10, 100. Умножение числа, запись которого оканчивается нулем, на однозначное число. Умножение двух- и трехзначного числа на однозначное число. Нахождение однозначного частного.

Деление с остатком. Деление на однозначное число. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий.

Практическая работа. Выполнение деления с остатком с помощью фишек.

Умножение вида  $23 \cdot 40$ . Умножение и деление на двузначное число.

Контрольные работы:

1. Контрольная работа по итогам 1 четверти
2. Контрольная работа по итогам 2 четверти
3. Контрольная работа по итогам 2 четверти
4. Контрольная работа по итогам года

Проверочные работы:

1. Проверочная работа по теме: «Сочетательное свойство сложения».
2. Проверочная работа по теме: «Сочетательное свойство умножения».
3. Проверочная работа по теме: «Умножение на 10,100.»
4. Проверочная работа по теме: «Умножение на однозначное число»
5. Проверочная работа по теме: «Умножение двузначных и трёхзначных чисел на однозначное число»

#### ***Работа с текстовыми задачами 20ч.***

Решение текстовых задач арифметическим способом. Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (схема, таблица, диаграмма и другие модели). Решение арифметических задач, содержащих разнообразные зависимости между величинами. Решение составных арифметических задач в три действия.

Проверочные работы:

1. Проверочная работа по теме: «Решение текстовых задач арифметическим способом»

#### ***Пространственные отношения. Геометрические фигуры 17 ч.***

Распознавание и изображение геометрических фигур: прямая, ломаная.

*Ломаная линия. Вершины и звенья ломаной. Замкнутая и незамкнутая ломаная. Построение ломаной. Вычисление длины ломаной. Использование чертежных инструментов для выполнения построений.*

*Деление окружности на 6 одинаковых частей с помощью циркуля.*

Прямая. Принадлежность точки прямой. Проведение прямой через одну и через две точки.

*Взаимное расположение на плоскости отрезков, лучей, прямых.*

Проверочные работы:

1. Проверочная работа по теме: «Ломаная. Единицы массы».

#### ***Геометрические величины 8ч***

Единицы длины километр и миллиметр и их обозначения: км, мм. Соотношения между единицами длины:  $1 \text{ км} = 1000 \text{ м}$ ,  $1 \text{ см} = 10 \text{ мм}$ .

#### ***Работа с информацией 8ч.***

(изучается в других разделах программы)

Сбор и представление информации, связанной со счетом пересчетом. Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур и др. по правилу. *Примеры верных и неверных высказываний*

## 4 класс

### Числа и величины 21 час

Счет сотнями. Чтение и запись чисел. Представление трехзначного числа в виде суммы разрядных слагаемых.

*Сведения из истории математики: римские цифры: I, V, X, L, C, D, M. Римские цифры. Римская система записи чисел. Сравнение и упорядочение чисел.*

Классы и разряды многозначного числа. Чтение и запись чисел до миллиона. Названия и последовательность многозначных чисел в пределах класса миллиона. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Классы и разряды. Чтение и запись многозначных чисел. Сравнение чисел. Сравнение многозначных чисел, запись результатов сравнения

Измерение величин; сравнение и упорядочение величин. Единицы массы: центнер, тонна. Соотношения между единицами измерения однородных величин (массы).

Контрольные работы:

1. Входная контрольная работа

### Арифметические действия 62 часа

Сложение многозначных чисел. Алгоритм письменного сложения многозначных чисел

Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие оценка достоверности, прикидка результата, вычисление на калькуляторе)

Вычитание многозначных чисел. Алгоритм письменного вычитания многозначных чисел

Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие оценка достоверности, прикидка результата, вычисление на калькуляторе)

Переместительное свойство сложения и умножения. Использование свойств арифметических действий в вычислениях (перестановка в сумме, множителей в произведении).

Сочетательное свойство сложения и умножения. Использование свойств арифметических действий в вычислениях.

Распределительное свойство умножения относительно сложения (вычитания)

Использование свойств арифметических действий в вычислениях.

Умножение на 1000, 10000. Приёмы умножения на 1000, 10000. Умножение многозначного числа на однозначное. Алгоритм письменного умножения многозначного числа на однозначное. Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, вычисление на калькуляторе).

Умножение многозначного числа на двузначное. Алгоритм письменного умножения многозначного числа на двузначное число. Умножение многозначного числа на трёхзначное. Письменный алгоритм умножения многозначного числа на трёхзначное число.

Деление суммы на число. Правило деления суммы на число и его использование. Деление на 1000, 10 000, ... Приёмы деления на 1000, 10 000.

Вычисления в случаях вида:  $6\ 000 : 1\ 200$  на основе приёма деления чисел, запись которых оканчивается нулями. Вычисление значений выражений.

Деление на однозначное число. Письменный алгоритм деления многозначного числа на однозначное число. Деление на двузначное число. Письменный алгоритм деления многозначного числа на двузначное число.

Деление на трёхзначное число. Письменный алгоритм деления многозначного числа на трёхзначное число.

Выражения и равенства с буквами. Связь между сложением, вычитанием, умножением и делением. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Нахождение неизвестного числа в равенствах вида:  $x + 5 = 7$ ,  $x \cdot 5 = 5$ ,  $x - 5 = 7$ ,  $x : 5 = 15$ . Правила нахождения неизвестных компонентов арифметических действий.

Нахождение неизвестного числа в равенствах вида:  $8 + x = 16$ ,  $8 \cdot x = 16$ ,  $8 - x = 2$ ,  $8 : x = 2$ .  
Правила нахождения неизвестных компонентов арифметических действий (второго слагаемого, второго множителя, вычитаемого и делителя).

Контрольные работы:

1. Контрольная работа по итогам I четверти.
2. Контрольная работа по итогам II четверти.
3. Контрольная работа по итогам III четверти.

Проверочные работы:

1. Свойства арифметических действий.
2. Письменные приёмы умножения чисел»
3. Деление на 10, 100, 1000... Деление многозначного числа на однозначное
4. Деление на двузначное, трехзначное число.
5. Применение правил нахождения неизвестных компонентов арифметических действий

#### **Работа с текстовыми задачами 25 часов**

Решение текстовых задач арифметическим способом. Зависимости между величинами, характеризующими процессы движения. Скорость, время, путь. Скорость движения и её единицы: километр в час, метр в минуту, метр в секунду и др. и их обозначения.

Задачи на движение. Вычисление скорости, пути, времени при равномерном прямолинейном движении тела. Задачи на разные виды движения: в противоположных направлениях; в одном направлении.

Задачи на движение в противоположных направлениях. Понятие «скорость удаления».

Задачи на движение в противоположных направлениях (встречное движение).

Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (схема, таблица, диаграмма и другие модели)

Карта. Масштабы геометрических карт. Решение задач, связанных с масштабом.

Решение практических задач, связанных с делением отрезка на равные части.

Проверочные работы:

1. Задачи на движение в противоположных направлениях

#### **Пространственные отношения. Геометрические фигуры. 24 часа**

Распознавание и изображение геометрических фигур. Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Прямоугольник. Построение прямоугольников с помощью линейки и угольника. Квадрат. Построение квадрата.

*Координатный угол: оси координат, координаты точки. Обозначения вида  $A(2, 3)$ .*

*Построение точки с указанными координатами.*

*Многогранник. Грани, вершины, рёбра многогранника. Обозначение многогранника буквами латинского алфавита*

Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и название: параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус. Прямоугольный параллелепипед, куб. Их модели, изображение на плоскости.

*Пространственная фигура: пирамида. Её модель, изображение на плоскости.*

*Пространственная фигура: конус. Её модель, изображение на плоскости. Развёртка конуса. Пространственные фигуры: цилиндр. Её модель, изображение на плоскости, развёртка.*

Угол и его обозначение. Изображение угла и его обозначение буквами латинского алфавита. Угол его элементы, вершина, сторона. Виды углов (острый, прямой, тупой).

*Классификация треугольников (остроугольный, прямоугольный, тупоугольный).*

*Виды треугольников в зависимости длин сторон (равносторонний, разносторонний, равнобедренный)*

Проверочная работа:

1. Проверочная работа по теме: «Угол и его обозначение».

### **Логико-математическая подготовка 13 часов**

Истинные и ложные высказывания. Значения высказываний: И (истина), Л (ложь).

Высказывания со словами « неверно, что...».

Составные высказывания. Анализ структуры составного высказывания: выделение в нем простых высказываний. Решение несложных комбинаторных задач; задач логического характера (решение которых связано с необходимостью перебора возможных вариантов).

Точное и приближённое значение величин. Понятие о точности измерения и её оценке.

Источники ошибок при измерении величин.

Проверочная работа:

1. Высказывания. Истинные и ложные высказывания».

### **Работа с информацией 8 часов**

Сбор и представление информации; фиксирование, анализ полученной информации.

Построение простейших выражений с помощью логических связок и слов («и», «не»; «если ... то...»; верно/неверно, что...», «каждый»; «все»; «некоторые») истинность утверждений. Составление, запись и выполнение простого алгоритма, плана поиска информации.

Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы. Чтение столбчатой диаграммы. Создание простейшей информационной модели (схема, таблица, цепочка).

Графики. Диаграммы. Чтение и построение простейших диаграмм и графиков.

Графики. Диаграммы. Чтение и построение простейших диаграмм и графиков.

