

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 35 г. Томска**

РАССМОТРЕНО  
Методическим Советом  
МАОУ СОШ №  
35 Протокол № \_\_\_\_\_  
от 31.08.2023 г.

СОГЛАСОВАНО:  
Педагогическим Советом  
МАОУ СОШ № 35  
Протокол № \_\_\_\_\_  
от 31.08.2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор  
МАОУ СОШ № 35  
\_\_\_\_\_/ Пьянзина Е.А.  
Приказ № \_\_\_\_ от 31.08.2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного предмета

**«Математика» (Л.Г. Петерсон)**

для обучающихся 3-4 классов

Программа по математике на уровне начального общего образования составлена на основе требований к результатам освоения программы начального общего образования ФГОС НОО, а также ориентирована на целевые приоритеты духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, сформулированные в федеральной рабочей программе воспитания.

На уровне начального общего образования изучение математики имеет особое значение в развитии обучающегося. Приобретённые им знания, опыт выполнения предметных и универсальных действий на математическом материале, первоначальное овладение математическим языком станут фундаментом обучения на уровне основного общего образования, а также будут востребованы в жизни. Программа по математике на уровне начального общего образования направлена на достижение следующих образовательных, развивающих целей, а также целей воспитания:

освоение начальных математических знаний – понимание значения величин и способов их измерения, использование арифметических способов для разрешения сюжетных ситуаций, становление умения решать учебные и практические задачи средствами математики, работа с алгоритмами выполнения арифметических действий;

формирование функциональной математической грамотности обучающегося, которая характеризуется наличием у него опыта решения учебно-познавательных и учебно-практических задач, построенных на понимании и применении математических отношений («часть – целое», «больше – меньше», «равно – неравно», «порядок»), смысла арифметических действий, зависимостей (работа, движение, продолжительность события);

обеспечение математического развития обучающегося – способности к интеллектуальной деятельности, пространственного воображения, математической речи, формирование умения строить рассуждения, выбирать аргументацию, различать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, вести поиск информации;

становление учебно-познавательных мотивов, интереса к изучению и применению математики, важнейших качеств интеллектуальной деятельности: теоретического и пространственного мышления, воображения, математической речи, ориентировки в математических терминах и понятиях.

В основе конструирования содержания и отбора планируемых результатов программы по математике лежат следующие ценности математики, коррелирующие со становлением личности обучающегося:

понимание математических отношений выступает средством познания закономерностей существования окружающего мира, фактов, процессов и

явлений, происходящих в природе и в обществе (например, хронология событий, протяжённость по времени, образование целого из частей, изменение формы, размера);

математические представления о числах, величинах, геометрических фигурах являются условием целостного восприятия творений природы и человека (памятники архитектуры, сокровища искусства и культуры, объекты природы);

владение математическим языком, элементами алгоритмического мышления позволяет обучающемуся совершенствовать коммуникативную деятельность (аргументировать свою точку зрения, строить логические цепочки рассуждений, опровергать или подтверждать истинность предположения).

На уровне начального общего образования математические знания и умения применяются обучающимся при изучении других учебных предметов (количественные и пространственные характеристики, оценки, расчёты и прикидка, использование графических форм представления информации). Приобретённые обучающимся умения строить алгоритмы, выбирать рациональные способы устных и письменных арифметических вычислений, приёмы проверки правильности выполнения действий, а также различение, называние, изображение геометрических фигур, нахождение геометрических величин (длина, периметр, площадь) становятся показателями сформированной функциональной грамотности обучающегося и предпосылкой успешного дальнейшего обучения на уровне основного общего образования.

Планируемые результаты освоения программы по математике, представленные по годам обучения, отражают, в первую очередь, предметные достижения обучающегося. Также они включают отдельные результаты в области становления личностных качеств и метапредметных действий и умений, которые могут быть достигнуты на этом этапе обучения.

На изучение математики отводится 540 часов: в 1 классе – 132 часа (4 часа в неделю), во 2 классе – 136 часов (4 часа в неделю), в 3 классе – 136 часов (4 часа в неделю), в 4 классе – 136 часов (4 часа в неделю).

## **СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

Основное содержание обучения в программе по математике представлено разделами: «Числа и величины», «Арифметические действия», «Текстовые задачи», «Пространственные отношения и геометрические фигуры», «Математическая информация».

### **3 КЛАСС**

#### **Числа и величины**

Числа в пределах 1000: чтение, запись, сравнение, представление в виде суммы разрядных слагаемых. Равенства и неравенства: чтение, составление. Увеличение или уменьшение числа в несколько раз. Кратное сравнение чисел.

Масса (единица массы – грамм), соотношение между килограммом и граммом, отношения «тяжелее – легче на...», «тяжелее – легче в...».

Стоимость (единицы – рубль, копейка), установление отношения «дороже – дешевле на...», «дороже – дешевле в...». Соотношение «цена, количество, стоимость» в практической ситуации.

Время (единица времени – секунда), установление отношения «быстрее – медленнее на...», «быстрее – медленнее в...». Соотношение «начало, окончание, продолжительность события» в практической ситуации.

Длина (единицы длины – миллиметр, километр), соотношение между величинами в пределах тысячи. Сравнение объектов по длине.

Площадь (единицы площади – квадратный метр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр). Сравнение объектов по площади.

#### **Арифметические действия**

Устные вычисления, сводимые к действиям в пределах 100 (табличное и внетабличное умножение, деление, действия с круглыми числами).

Письменное сложение, вычитание чисел в пределах 1000. Действия с числами 0 и 1.

Письменное умножение в столбик, письменное деление уголком. Письменное умножение, деление на однозначное число в пределах 100. Проверка результата вычисления (прикидка или оценка результата, обратное действие, применение алгоритма, использование калькулятора).

Переместительное, сочетательное свойства сложения, умножения при вычислениях.

Нахождение неизвестного компонента арифметического действия.

Порядок действий в числовом выражении, значение числового выражения, содержащего несколько действий (со скобками или без скобок), с вычислениями в пределах 1000.

Однородные величины: сложение и вычитание.

### **Текстовые задачи**

Работа с текстовой задачей: анализ данных и отношений, представление на модели, планирование хода решения задачи, решение арифметическим способом. Задачи на понимание смысла арифметических действий (в том числе деления с остатком), отношений («больше – меньше на...», «больше – меньше в...»), зависимостей («купля-продажа», расчёт времени, количества), на сравнение (разностное, кратное). Запись решения задачи по действиям и с помощью числового выражения. Проверка решения и оценка полученного результата.

Доля величины: половина, треть, четверть, пятая, десятая часть в практической ситуации. Сравнение долей одной величины. Задачи на нахождение доли величины.

### **Пространственные отношения и геометрические фигуры**

Конструирование геометрических фигур (разбиение фигуры на части, составление фигуры из частей).

Периметр многоугольника: измерение, вычисление, запись равенства.

Измерение площади, запись результата измерения в квадратных сантиметрах. Вычисление площади прямоугольника (квадрата) с заданными сторонами, запись равенства. Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданным значением площади.

### **Математическая информация**

Классификация объектов по двум признакам.

Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения: конструирование, проверка. Логические рассуждения со связками «если ...», «то ...», «поэтому», «значит».

Извлечение и использование для выполнения заданий информации, представленной в таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, расписание уроков, движения автобусов, поездов), внесение данных в таблицу, дополнение чертежа данными.

Формализованное описание последовательности действий (инструкция, план, схема, алгоритм).

Столбчатая диаграмма: чтение, использование данных для решения учебных и практических задач.

Алгоритмы изучения материала, выполнения обучающих и тестовых заданий на доступных электронных средствах обучения (интерактивной доске, компьютере, других устройствах).

Изучение математики в 3 классе способствует освоению ряда универсальных учебных действий: познавательных универсальных учебных действий, коммуникативных универсальных учебных действий, регулятивных универсальных учебных действий, совместной деятельности.

У обучающегося будут сформированы следующие базовые логические и исследовательские действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

- сравнивать математические объекты (числа, величины, геометрические фигуры);

- выбирать приём вычисления, выполнения действия;

- конструировать геометрические фигуры;

- классифицировать объекты (числа, величины, геометрические фигуры, текстовые задачи в одно действие) по выбранному признаку;

- прикидывать размеры фигуры, её элементов;

- понимать смысл зависимостей и математических отношений, описанных в задаче;

- различать и использовать разные приёмы и алгоритмы вычисления;

- выбирать метод решения (моделирование ситуации, перебор вариантов, использование алгоритма);

- соотносить начало, окончание, продолжительность события в практической ситуации;

- составлять ряд чисел (величин, геометрических фигур) по самостоятельно выбранному правилу;

- моделировать предложенную практическую ситуацию;

- устанавливать последовательность событий, действий сюжета текстовой задачи.

У обучающегося будут сформированы следующие информационные действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

- читать информацию, представленную в разных формах;

- извлекать и интерпретировать числовые данные, представленные в таблице, на диаграмме;

- заполнять таблицы сложения и умножения, дополнять данными чертёж;

- устанавливать соответствие между различными записями решения задачи;

- использовать дополнительную литературу (справочники, словари) для установления и проверки значения математического термина (понятия).

У обучающегося будут сформированы следующие действия общения как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

использовать математическую терминологию для описания отношений и зависимостей;

строить речевые высказывания для решения задач, составлять текстовую задачу;

объяснять на примерах отношения «больше – меньше на...», «больше – меньше в...», «равно»;

использовать математическую символику для составления числовых выражений;

выбирать, осуществлять переход от одних единиц измерения величины к другим в соответствии с практической ситуацией;

участвовать в обсуждении ошибок в ходе и результате выполнения вычисления.

У обучающегося будут сформированы следующие действия самоорганизации и самоконтроля как часть регулятивных универсальных учебных действий:

проверять ход и результат выполнения действия;

вести поиск ошибок, характеризовать их и исправлять;

формулировать ответ (вывод), подтверждать его объяснением, расчётами;

выбирать и использовать различные приёмы прикидки и проверки правильности вычисления, проверять полноту и правильность заполнения таблиц сложения, умножения.

У обучающегося будут сформированы следующие умения совместной деятельности:

при работе в группе или в паре выполнять предложенные задания (находить разные решения, определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов длину, массу, время);

договариваться о распределении обязанностей в совместном труде, выполнять роли руководителя или подчинённого, сдержанно принимать замечания к своей работе;

выполнять совместно прикидку и оценку результата выполнения общей работы.

## **4 КЛАСС**

### **Числа и величины**

Числа в пределах миллиона: чтение, запись, поразрядное сравнение упорядочение. Число, большее или меньшее данного числа на заданное число разрядных единиц, в заданное число раз.

Величины: сравнение объектов по массе, длине, площади, вместимости.

Единицы массы (центнер, тонна) и соотношения между ними.

Единицы времени (сутки, неделя, месяц, год, век), соотношения между ними.

Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), площади (квадратный метр, квадратный сантиметр), вместимости (литр), скорости (километры в час, метры в минуту, метры в секунду). Соотношение между единицами в пределах 100 000.

Доля величины времени, массы, длины.

### **Арифметические действия**

Письменное сложение, вычитание многозначных чисел в пределах миллиона. Письменное умножение, деление многозначных чисел на однозначное (двузначное) число в пределах 100 000. Деление с остатком. Умножение и деление на 10, 100, 1000.

Свойства арифметических действий и их применение для вычислений. Поиск значения числового выражения, содержащего несколько действий в пределах 100 000. Проверка результата вычислений, в том числе с помощью калькулятора.

Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия: запись, нахождение неизвестного компонента.

Умножение и деление величины на однозначное число.

### **Текстовые задачи**

Работа с текстовой задачей, решение которой содержит 2–3 действия: анализ, представление на модели, планирование и запись решения, проверка решения и ответа. Анализ зависимостей, характеризующих процессы: движения (скорость, время, пройденный путь), работы (производительность, время, объём работы), купли-продажи (цена, количество, стоимость) и решение соответствующих задач. Задачи на установление времени (начало, продолжительность и окончание события), расчёта количества, расхода, изменения. Задачи на нахождение доли величины, величины по её доле. Разные способы решения некоторых видов изученных задач. Оформление решения по действиям с пояснением, по вопросам, с помощью числового выражения.

### **Пространственные отношения и геометрические фигуры**

Наглядные представления о симметрии.



Окружность, круг: распознавание и изображение. Построение окружности заданного радиуса. Построение изученных геометрических фигур с помощью линейки, угольника, циркуля. Различение, называние пространственных геометрических фигур (тел): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида.

Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), составление фигур из прямоугольников или квадратов.

Периметр, площадь фигуры, составленной из двух – трёх прямоугольников (квадратов).

### **Математическая информация**

Работа с утверждениями: конструирование, проверка истинности. Составление и проверка логических рассуждений при решении задач.

Данные о реальных процессах и явлениях окружающего мира, представленные на диаграммах, схемах, в таблицах, текстах. Сбор математических данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре). Поиск информации в справочной литературе, Интернете. Запись информации в предложенной таблице, на столбчатой диаграмме.

Доступные электронные средства обучения, пособия, тренажёры, их использование под руководством педагога и самостоятельное. Правила безопасной работы с электронными источниками информации (электронная форма учебника, электронные словари, образовательные сайты, ориентированные на обучающихся начального общего образования).

Алгоритмы решения изученных учебных и практических задач.

Изучение математики в 4 классе способствует освоению ряда универсальных учебных действий: познавательных универсальных учебных действий, коммуникативных универсальных учебных действий, регулятивных универсальных учебных действий, совместной деятельности.

У обучающегося будут сформированы следующие базовые логические и исследовательские действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

ориентироваться в изученной математической терминологии, использовать её в высказываниях и рассуждениях;

сравнивать математические объекты (числа, величины, геометрические фигуры), записывать признак сравнения;

выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов);

обнаруживать модели изученных геометрических фигур в окружающем мире;

конструировать геометрическую фигуру, обладающую заданным свойством (отрезок заданной длины, ломаная определённой длины, квадрат с заданным периметром);

классифицировать объекты по 1–2 выбранным признакам;

составлять модель математической задачи, проверять её соответствие условиям задачи;

определять с помощью цифровых и аналоговых приборов: массу предмета (электронные и гиревые весы), температуру (градусник), скорость движения транспортного средства (макет спидометра), вместимость (измерительные сосуды).

У обучающегося будут сформированы следующие информационные действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

представлять информацию в разных формах;

извлекать и интерпретировать информацию, представленную в таблице, на диаграмме;

использовать справочную литературу для поиска информации, в том числе Интернет (в условиях контролируемого выхода).

У обучающегося будут сформированы следующие действия общения как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

использовать математическую терминологию для записи решения предметной или практической задачи;

приводить примеры и контрпримеры для подтверждения или опровержения вывода, гипотезы;

конструировать, читать числовое выражение;

описывать практическую ситуацию с использованием изученной терминологии;

характеризовать математические объекты, явления и события с помощью изученных величин;

составлять инструкцию, записывать рассуждение;

инициировать обсуждение разных способов выполнения задания, поиск ошибок в решении.

У обучающегося будут сформированы следующие действия самоорганизации и самоконтроля как часть регулятивных универсальных учебных действий:

контролировать правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия, решения текстовой задачи, построения геометрической фигуры, измерения;

самостоятельно выполнять прикидку и оценку результата измерений;  
находить, исправлять, прогнозировать ошибки и трудности в решении учебной задачи.

У обучающегося будут сформированы следующие умения совместной деятельности:

участвовать в совместной деятельности: договариваться о способе решения, распределять работу между членами группы (например, в случае решения задач, требующих перебора большого количества вариантов), согласовывать мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального способа;

договариваться с одноклассниками в ходе организации проектной работы с величинами (составление расписания, подсчёт денег, оценка стоимости и покупки, приближённая оценка расстояний и временных интервалов, взвешивание, измерение температуры воздуха и воды), геометрическими фигурами (выбор формы и деталей при конструировании, расчёт и разметка, прикидка и оценка конечного результата).

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО МАТЕМАТИКЕ НА УРОВНЕ НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты освоения программы по математике на уровне начального общего образования достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, формирования внутренней позиции личности.

В результате изучения математики на уровне начального общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

осознавать необходимость изучения математики для адаптации к жизненным ситуациям, для развития общей культуры человека, способности мыслить, рассуждать, выдвигать предположения и доказывать или опровергать их;

применять правила совместной деятельности со сверстниками, проявлять способность договариваться, лидировать, следовать указаниям, осознавать личную ответственность и объективно оценивать свой вклад в общий результат;

осваивать навыки организации безопасного поведения в информационной среде;

применять математику для решения практических задач в повседневной жизни, в том числе при оказании помощи одноклассникам, детям младшего возраста, взрослым и пожилым людям;

работать в ситуациях, расширяющих опыт применения математических отношений в реальной жизни, повышающих интерес к интеллектуальному труду и уверенность в своих силах при решении поставленных задач, умение преодолевать трудности;

оценивать практические и учебные ситуации с точки зрения возможности применения математики для рационального и эффективного решения учебных и жизненных проблем;

характеризовать свои успехи в изучении математики, стремиться углублять свои математические знания и умения, намечать пути устранения трудностей;

пользоваться разнообразными информационными средствами для решения предложенных и самостоятельно выбранных учебных проблем, задач.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Познавательные универсальные учебные действия**

#### **Базовые логические действия:**

устанавливать связи и зависимости между математическими объектами («часть – целое», «причина – следствие», «протяжённость»);

применять базовые логические универсальные действия: сравнение, анализ, классификация (группировка), обобщение;

приобретать практические графические и измерительные навыки для успешного решения учебных и житейских задач;

представлять текстовую задачу, её решение в виде модели, схемы, арифметической записи, текста в соответствии с предложенной учебной проблемой.

#### **Базовые исследовательские действия:**

проявлять способность ориентироваться в учебном материале разных разделов курса математики;

понимать и адекватно использовать математическую терминологию: различать, характеризовать, использовать для решения учебных и практических задач;

применять изученные методы познания (измерение, моделирование, перебор вариантов).

#### **Работа с информацией:**

находить и использовать для решения учебных задач текстовую, графическую информацию в разных источниках информационной среды;

читать, интерпретировать графически представленную информацию (схему, таблицу, диаграмму, другую модель);

представлять информацию в заданной форме (дополнять таблицу, текст), формулировать утверждение по образцу, в соответствии с требованиями учебной задачи;

принимать правила, безопасно использовать предлагаемые электронные средства и источники информации.

### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

#### **Общение:**

конструировать утверждения, проверять их истинность;

использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи;

комментировать процесс вычисления, построения, решения;

объяснять полученный ответ с использованием изученной терминологии;

в процессе диалогов по обсуждению изученного материала – задавать вопросы, высказывать суждения, оценивать выступления участников, приводить доказательства своей правоты, проявлять этику общения;

создавать в соответствии с учебной задачей тексты разного вида – описание (например, геометрической фигуры), рассуждение (к примеру, при решении задачи), инструкция (например, измерение длины отрезка);

ориентироваться в алгоритмах: воспроизводить, дополнять, исправлять деформированные;

самостоятельно составлять тексты заданий, аналогичные типовым изученным.

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

#### **Самоорганизация:**

планировать действия по решению учебной задачи для получения результата;

планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий;

выполнять правила безопасного использования электронных средств, предлагаемых в процессе обучения.

#### **Самоконтроль (рефлексия):**

осуществлять контроль процесса и результата своей деятельности;

выбирать и при необходимости корректировать способы действий;

находить ошибки в своей работе, устанавливать их причины, вести поиск путей преодоления ошибок;

предвидеть возможность возникновения трудностей и ошибок, предусматривать способы их предупреждения (формулирование вопросов, обращение к учебнику, дополнительным средствам обучения, в том числе электронным);

оценивать рациональность своих действий, давать им качественную характеристику.

#### **Совместная деятельность:**

участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы (например, в случае решения задач, требующих перебора большого количества вариантов, приведения примеров и контрпримеров), согласовывать мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального способа, анализа информации;

осуществлять совместный контроль и оценку выполняемых действий, предвидеть возможность возникновения ошибок и трудностей, предусматривать пути их предупреждения.

### **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

К концу обучения в **3 классе** у обучающегося будут сформированы следующие умения:

читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пределах 1000;

находить число большее или меньшее данного числа на заданное число, в заданное число раз (в пределах 1000);

выполнять арифметические действия: сложение и вычитание (в пределах 100 – устно, в пределах 1000 – письменно), умножение и деление на однозначное число, деление с остатком (в пределах 100 – устно и письменно);

выполнять действия умножение и деление с числами 0 и 1;

устанавливать и соблюдать порядок действий при вычислении значения числового выражения (со скобками или без скобок), содержащего арифметические действия сложения, вычитания, умножения и деления;

использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения;

находить неизвестный компонент арифметического действия;

использовать при выполнении практических заданий и решении задач единицы: длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), массы (грамм, килограмм), времени (минута, час, секунда), стоимости (копейка, рубль);

определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов длину (массу, время), выполнять прикидку и оценку результата измерений, определять продолжительность события;

сравнивать величины длины, площади, массы, времени, стоимости, устанавливая между ними соотношение «больше или меньше на или в»;

называть, находить долю величины (половина, четверть);

сравнивать величины, выраженные долями;

использовать при решении задач и в практических ситуациях (покупка товара, определение времени, выполнение расчётов) соотношение между величинами;

при решении задач выполнять сложение и вычитание однородных величин, умножение и деление величины на однозначное число;

решать задачи в одно-два действия: представлять текст задачи, планировать ход решения, записывать решение и ответ, анализировать решение (искать другой способ решения), оценивать ответ (устанавливать его реалистичность, проверять вычисления);

конструировать прямоугольник из данных фигур (квадратов), делить прямоугольник, многоугольник на заданные части;

сравнивать фигуры по площади (наложение, сопоставление числовых значений);

находить периметр прямоугольника (квадрата), площадь прямоугольника (квадрата);

распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами: «все», «некоторые», «и», «каждый», «если..., то...»;

формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (одно-двухшаговые), в том числе с использованием изученных связей;

классифицировать объекты по одному-двум признакам;

извлекать, использовать информацию, представленную на простейших диаграммах, в таблицах (например, расписание, режим работы), на предметах повседневной жизни (например, ярлык, этикетка), а также структурировать информацию: заполнять простейшие таблицы;

составлять план выполнения учебного задания и следовать ему, выполнять действия по алгоритму;

сравнивать математические объекты (находить общее, различное, уникальное);

выбирать верное решение математической задачи.

К концу обучения в **4 классе** у обучающегося будут сформированы следующие умения:

читать, записывать, сравнивать, упорядочивать многозначные числа;



находить число большее или меньшее данного числа на заданное число, в заданное число раз;

выполнять арифметические действия: сложение и вычитание с многозначными числами письменно (в пределах 100 – устно), умножение и деление многозначного числа на однозначное, двузначное число письменно (в пределах 100 – устно), деление с остатком – письменно (в пределах 1000);

вычислять значение числового выражения (со скобками или без скобок), содержащего 2–4 арифметических действия, использовать при вычислениях изученные свойства арифметических действий;

выполнять прикидку результата вычислений, проверку полученного ответа по критериям: достоверность (реальность), соответствие правилу (алгоритму), а также с помощью калькулятора;

находить долю величины, величину по её доле;

находить неизвестный компонент арифметического действия;

использовать единицы величин при решении задач (длина, масса, время, вместимость, стоимость, площадь, скорость);

использовать при решении задач единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год), вместимости (литр), стоимости (копейка, рубль), площади (квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр), скорости (километр в час);

использовать при решении текстовых задач и в практических ситуациях соотношения между скоростью, временем и пройденным путём, между производительностью, временем и объёмом работы;

определять с помощью цифровых и аналоговых приборов массу предмета, температуру (например, воды, воздуха в помещении), вместимость с помощью измерительных сосудов, прикидку и оценку результата измерений;

решать текстовые задачи в 1–3 действия, выполнять преобразование заданных величин, выбирать при решении подходящие способы вычисления, сочетая устные и письменные вычисления и используя, при необходимости, вычислительные устройства, оценивать полученный результат по критериям: реальность, соответствие условию;

решать практические задачи, связанные с повседневной жизнью (например, покупка товара, определение времени, выполнение расчётов), в том числе с избыточными данными, находить недостающую информацию (например, из таблиц, схем), находить различные способы решения;

различать окружность и круг, изображать с помощью циркуля и линейки окружность заданного радиуса;

различать изображения простейших пространственных фигур (шар, куб, цилиндр, конус, пирамида), распознавать в простейших случаях проекции предметов окружающего мира на плоскость (пол, стену);

выполнять разбиение (показывать на рисунке, чертеже) простейшей составной фигуры на прямоугольники (квадраты), находить периметр и площадь фигур, составленных из двух-трёх прямоугольников (квадратов);

распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, приводить пример, контрпример;

формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (двух-трёхшаговые);

классифицировать объекты по заданным или самостоятельно установленным одному-двум признакам;

извлекать и использовать для выполнения заданий и решения задач информацию, представленную на простейших столбчатых диаграммах, в таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, календарь, расписание), в предметах повседневной жизни (например, счёт, меню, прайс-лист, объявление);

заполнять данными предложенную таблицу, столбчатую диаграмму;

использовать формализованные описания последовательности действий (алгоритм, план, схема) в практических и учебных ситуациях, дополнять алгоритм, упорядочивать шаги алгоритма;

составлять модель текстовой задачи, числовое выражение;

выбирать рациональное решение задачи, находить все верные решения из предложенных.

### 3 КЛАСС (136 ЧАСОВ)

№ п\п	Тема, раздел курса, примерное количество часов	Предметное содержание	Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся	ЭОР	Деятельность учителя с учетом программы воспитания
----------	--	-----------------------	--	-----	---

1.	<p>Числа и арифметические действия с ними (35 ч)</p>	<p>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.</p>	<p>Устная и письменная работа с числами: составление и чтение, сравнение и упорядочение, представление в виде суммы разрядных слагаемых и дополнение до заданного числа; выбор чисел с заданными свойствами (число единиц разряда, чётность и т. д.).</p>	<p>«Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» - <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>  Образовательные Интернет-порталы 1. Учи.Ру <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a></p>	<p>установление доверительных отношений между педагогическим работником и обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности;</p>
		<p>Умножение многозначного числа на однозначное. Запись умножения «в столбик».  Деление многозначного числа на однозначное. Запись деления «углом».  Умножение на двузначное и</p>	<p>Практическая работа: различение, называние и запись математических терминов, знаков; их использование на письме и в речи при формулировании вывода, объяснении ответа, ведении математических записей.</p>	<p>2. Яндекс. Учебник: <a href="https://educatyon.yandex.ru/">https://educatyon.yandex.ru/</a>  3. Занимательная математика - школьникам. Тренажёры, олимпиады,</p>	

	<p>трехзначное число. 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>	<p>Работа в парах/группах.</p> <p>Обнаружение и проверка общего свойства группы чисел, поиск уникальных свойств числа из группы чисел.</p> <p>Упражнения: использование латинских букв для записи свойств арифметических действий, обозначения геометрических фигур.</p> <p>Игры-соревнования, связанные с анализом математического текста, распределением чисел (других объектов)</p> <p>на группы по одному-двум существенным основаниям, представлением числа разными способами (в виде</p>	<p>игры, учебные пособия, задачи игры «Кенгуру» и др.</p> <p><a href="http://www.math-on-line.com/">http://www.math-on-line.com/</a></p> <p>4. Интерактивные флеш-игры помогут облегчить обучение в начальных классах</p> <p><a href="http://samouchka.com.ua/">http://samouchka.com.ua/</a></p> <p>5. Видеоуроки по основным предметам школьной программы</p> <p><a href="http://internetur">http://internetur</a></p>	
--	---	--	---	--

		<p>предметной модели, суммы разрядных слагаемых, словесной или цифровой записи), использованием числовых данных для построения утверждения, математического текста с числовыми данными (например, текста объяснения) и проверки его истинности</p> <p>Упражнения: устные и письменные приёмы вычислений.</p> <p>Устное вычисление в случаях, сводимых к действиям</p> <p>в пределах 100 (действия с десятками, сотнями, умножение и деление на 1,</p>	ok.ru/ru	
--	--	---	----------	--

		<p>10, 100). Действия с числами 0 и 1. Прикидка результата выполнения действия.</p> <p>Комментирование хода вычислений с использованием математической терминологии. Применение правил порядка выполнения действий в предложенной ситуации</p> <p>и при конструирование числового выражения с заданным порядком выполнения действий.</p> <p>Сравнение числовых выражений без вычислений.</p> <p>Упражнение на самоконтроль: обсуждение возможных</p> <p>ошибок в вычислениях по алгоритму, при нахождении</p>		
--	--	---	--	--

		<p>значения числового выражения. Оценка рациональности вычисления. Проверка хода и результата выполнения действия.</p> <p>Дифференцированное задание: приведение примеров,</p> <p>иллюстрирующих смысл деления с остатком, интерпретацию результата деления в практической ситуации.</p> <p>Оформление математической записи: составление и проверка правильности математических утверждений</p> <p>относительно набора математических объектов (чисел,</p>		
--	--	---	--	--



		<p>величин, числовых выражений, геометрических фигур).</p> <p>Наблюдение закономерностей, общего и различного</p> <p>в ходе выполнения действий одной ступени (сложения-вычитания, умножения-деления).</p> <p>Моделирование: использование предметных моделей</p> <p>для объяснения способа (приёма) нахождения неизвестного компонента арифметического действия.</p> <p>Упражнения: алгоритмы сложения и вычитания трёхзначных чисел, деления</p>		
--	--	--	--	--

			<p>с остатком, установления порядка действий при нахождении значения числового выражения.</p> <p>Работа в парах/группах. Составление инструкции умножения/деления на круглое число, деления чисел подбором</p>		
2.	<p>Работа с текстовыми задачами (40 ч)</p>	<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,</p>	<p>Моделирование: составление и использование модели (рисунок, схема, таблица, диаграмма, краткая запись) на разных этапах решения задачи.</p> <p>Учебный диалог: нахождение одной из трёх взаимосвязанных величин при решении задач («на</p>	<p>«Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» - <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a></p> <p>Образовательные Интернет-</p>	<p>использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного,</p>

		<p>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. 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>движение», «на работу» и пр.).</p> <p>Работа в парах/группах. Решение задач с косвенной формулировкой условия, задач на деление с остатком, задач, иллюстрирующих смысл умножения суммы на число; оформление разных способов решения задачи (например, приведение к единице, кратное сравнение); поиск всех решений.</p> <p>Комментирование. Описание хода рассуждения для решения задачи: по вопросам, с комментированием, составлением выражения.</p> <p>Упражнения на контроль и самоконтроль при решении задач. Анализ образцов записи решения задачи по</p>	<p>порталы 1. Учи.Ру <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a></p> <p>2. Яндекс. Учебник : <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a></p> <p>3. Занимательная математика - школьникам. Тренажёры, олимпиады, игры, учебные пособия, задачи игры «Кенгуру» и др. <a href="http://www.math-on-line.com/">http://www.math-on-line.com/</a></p> <p>4. Интерактивные флеш-игры</p>	<p>гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;</p>
--	--	---	---	--	--

		<p>Задачи на вычисление площадей фигур, составленных из прямоугольников и квадратов.</p> <p>Сложение и вычитание изученных величин при решении задач.</p>	<p>действиям и с помощью числового выражения.</p> <p>Моделирование: восстановление хода решения задачи по числовому выражению или другой записи её решения.</p> <p>Сравнение задач.</p> <p>Формулирование полного и краткого ответа к задаче, анализ возможности другого ответа или другого способа его получения.</p> <p>Практическая работа: нахождение доли величины.</p> <p>Сравнение долей одной величины</p>	<p>помогут облегчить обучение в начальных классах</p> <p><a href="http://samouchka.com.ua/">http://samouchka.com.ua/</a></p> <p>5. Видеоуроки по основным предметам школьной программы</p> <p><a href="http://interneturok.ru/ru">http://interneturok.ru/ru</a></p>	
3.	Геометрические фигуры и величины (11 ч)	<p>Преобразование фигур на плоскости. Симметрия фигур относительно прямой.</p> <p>Фигуры, имеющие ось симметрии. Построение симметричных фигур на</p>	<p>Исследование объектов окружающего мира: сопоставление их с изученными геометрическими формами.</p> <p>Комментирование хода и</p>	<p>«Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» -</p> <p><a href="http://school-">http://school-</a></p>	<p>включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к</p>

		<p>клетчатой бумаге.</p> <p>Прямоугольный параллелепипед, куб, их вершины, ребра и грани. Построение 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>	<p>результата поиска информации о площади и способах её нахождения. Формулирование и проверка истинности утверждений о значениях геометрических величин.</p> <p>Упражнение: графические и измерительные действия при построении прямоугольников, квадратов с заданными свойствами (длина стороны, значение периметра, площади); определение размеров предметов на глаз с последующей проверкой измерением. Пропедевтика исследовательской работы: сравнение фигур по площади, периметру, сравнение однородных</p>	<p>collection.edu.ru</p> <p>Образовательные Интернет-порталы 1. Учи.Ру <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a></p> <p>2. Яндекс. Учебник : <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a></p> <p>3. Занимательная математика - школьникам. Тренажёры, олимпиады, игры, учебные пособия, задачи игры «Кенгуру» и др. <a href="http://www.math-collection.edu.ru">http://www.math-collection.edu.ru</a></p>	<p>получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;</p>
--	--	--	---	--	--

		<p>величин.</p> <p>Нахождение площади прямоугольника, квадрата, составление числового равенства при вычислении площади прямоугольника (квадрата).</p> <p>Конструирование из бумаги геометрической фигуры с заданной длиной стороны (значением периметра, площади). Мысленное представление и экспериментальная проверка возможности конструирования заданной геометрической фигуры.</p> <p>Учебный диалог: соотношение между единицами площади, последовательность действий при переходе от одной единицы площади к</p>	<p><a href="http://h-on-line.com/">h-on-line.com/</a></p> <p>4. Интерактивные флеш-игры помогут облегчить обучение в начальных классах <a href="http://samouchka.com.ua/">http://samouchka.com.ua/</a></p> <p>5. Видеоуроки по основным предметам школьной программы <a href="http://interneturok.ru/ru">http://interneturok.ru/ru</a></p>	
--	--	---	--	--

			другой		
4.	<p>Величины и зависимости между ними (11 ч)</p>	<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. 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.</p> <p>Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных величин.</p> <p>Переменная. Выражение</p>	<p>Учебный диалог: обсуждение практических ситуаций. Ситуации необходимого перехода от одних единиц измерения величины к другим.</p> <p>Установление отношения (больше, меньше, равно) между значениями величины, представленными в разных единицах.</p> <p>Применение соотношений между величинами в ситуациях купли-продажи, движения, работы. Прикидка значения величины на глаз, проверка измерением, расчётами.</p> <p>Моделирование: использование предметной модели для иллюстрации</p>	<p>«Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» - <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a></p> <p>Образовательные Интернет-порталы 1. Учи.Ру <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a></p> <p>2. Яндекс. Учебник: <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a></p> <p>3. Занимательная математика - школьникам. Тренажёры,</p>	<p>организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего им социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;</p>

		<p>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>. 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>.</p> <p>Формула объема куба: <math>V = a^3</math>.</p> <p>Формула пути <math>s = v \cdot t</math> и ее аналоги: формула стоимости <math>C = a \cdot x</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</p>	<p>зависимости между величинами (больше/меньше), хода выполнения арифметических действий с величинами (сложение, вычитание, увеличение/уменьшение в несколько раз) в случаях, сводимых к устным вычислениям.</p> <p>Комментирование. Представление значения величины в заданных единицах, комментирование перехода от одних единиц к другим (однородным).</p> <p>Пропедевтика исследовательской работы: определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных</p>	<p>олимпиады, игры, учебные пособия, задачи игры «Кенгуру» и др.</p> <p><a href="http://www.math-on-line.com/">http://www.math-on-line.com/</a></p> <p>4. Интерактивные флеш-игры помогут облегчить обучение в начальных классах <a href="http://samouchka.com.ua/">http://samouchka.com.ua/</a></p> <p>5. Видеоуроки по основным предметам школьной программы <a 144="" 756="" 899="" 922"="" href="http://internetur&lt;/a&gt;&lt;/p&gt; &lt;/td&gt; &lt;td data-bbox="></a></p>
--	--	--	--	--



		<p>фиксирование с помощью таблиц и формул.</p> <p>Построение таблиц по формулам зависимостей и формул зависимостей по таблицам.</p>	<p>инструментов длину, массу, время; выполнять прикидку и оценку результата измерений; определять продолжительность события</p>	ok.ru/ru	
5.	<p>Алгебраическое представление (10 ч)</p>	<p>Формула деления с остатком: <math>a = b \cdot c + r, r &lt; b</math>.</p> <p>Уравнение. Корень уравнения. Множество корней уравнения.</p> <p>Составные уравнения, сводящиеся к цепочке простых (вида <math>a + x = b, a - x = b, x - a = b, a \cdot x = b, a : x = b, x : a = b</math>).</p> <p>Комментирование решений уравнений по компонентам действий.</p>		<p>«Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» - <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a></p> <p>Образовательные Интернет-порталы 1. Учи.Ру <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a></p> <p>2. Яндекс. Учебник</p>	<p>установление доверительных отношений между педагогическим работником и обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к</p>

			<p>: <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a></p> <p>3. Занимательная математика - школьникам. Тренажёры, олимпиады, игры, учебные пособия, задачи игры «Кенгуру» и др. <a href="http://www.math-on-line.com/">http://www.math-on-line.com/</a></p> <p>4. Интерактивные флеш-игры помогут облегчить обучение в начальных классах <a href="http://samouchk">http://samouchk</a></p>	<p>обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности;</p>
--	--	--	---	--

				<a href="http://a.com.ua/">a.com.ua/</a> 5. Видеоуроки по основным предметам школьной программы <a href="http://interneturok.ru/ru">http://interneturok.ru/ru</a>	
6.	Математический язык и элементы логики (14 ч)	Знакомство с символической записью многозначных чисел, обозначением их разрядов и классов, с языком уравнений, множеств, переменных и формул, изображением пространственных фигур.  Высказывание. Верные и неверные высказывания. Определение истинности и ложности высказываний. Построение простейших высказываний с помощью логических связок и слов	Работа в группах: подготовка суждения о взаимосвязи изучаемых математических понятий и фактов окружающей действительности. Примеры ситуаций, которые целесообразно формулировать на языке математики, объяснять и доказывать математическими средствами.	«Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» - <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>  Образовательные Интернет-порталы 1. Учи.Ру <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>	использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и

		<p>«верно/неверно, что ...», «не», «если ..., то ...», «каждый», «все», «найдется», «всегда», «иногда».</p> <p>Множество. Элемент множества. Задание множества перечислением его элементов и свойством.</p> <p>Пустое множество и его обозначение. Равные множества. Диаграмма Эйлера – Венна.</p> <p>Подмножество. Пересечение множеств. Свойства пересечения множеств. Объединение множеств. Свойства объединения множеств.</p> <p>Переменная. Формула.</p>	<p>Оформление математической записи.</p> <p>Дифференцированное задание: составление утверждения на основе информации, представленной в текстовой форме, использование связок «если ..., то ...», «поэтому», «значит».</p> <p>Оформление результата вычисления по алгоритму.</p> <p>Использование математической терминологии для описания сюжетной ситуации, отношений и зависимостей.</p> <p>Практические работы по установлению последовательности событий, действий, сюжета, выбору и проверке способа</p>	<p>2. Яндекс. Учебник : <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a></p> <p>3. Занимательная математика - школьникам. Тренажёры, олимпиады, игры, учебные пособия, задачи игры «Кенгуру» и др. <a href="http://www.math-on-line.com/">http://www.math-on-line.com/</a></p> <p>4. Интерактивные флеш-игры помогут облегчить обучение в начальных</p>	<p>добросердечности</p>
--	--	---	---	--	-------------------------

			<p>действия в предложенной ситуации для разрешения проблемы (или ответа на вопрос).</p> <p>Моделирование предложенной ситуации, нахождение и представление в тексте или графически всех найденных решений.</p> <p>Работа с алгоритмами: воспроизведение, восстановление, использование в общих и частных случаях алгоритмов устных и письменных вычислений (сложение, вычитание, умножение, деление), порядка действий в числовом выражении, нахождения периметра и площади прямо угольника.</p>	<p>классах</p> <p><a href="http://samouchka.com.ua/">http://samouchka.com.ua/</a></p> <p>5. Видеоуроки по основным предметам школьной программы</p> <p><a href="http://interneturok.ru/ru">http://interneturok.ru/ru</a></p>	
--	--	--	--	--	--

7.	<p>Работа с информацией и анализ данных (12 ч)</p>	<p>Использование таблиц для представления и систематизации данных. Интерпретация данных таблицы. Классификация элементов множества по свойству. 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-</p>	<p>Работа с информацией: чтение, сравнение, интерпретация, использование в решении данных, представленных в табличной форме (на диаграмме).</p> <p>Работа в парах/группах.</p> <p>Работа по заданному алгоритму. Установление соответствия между разными способами представления информации (иллюстрация, текст, таблица). Дополнение таблиц сложения, умножения. Решение простейших комбинаторных и логических задач.</p> <p>Учебный диалог: символы, знаки, пиктограммы; их использование в повседневной жизни и в</p>	<p>«Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» - <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a></p> <p>Образовательные Интернет-порталы 1. Учи.Ру <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a></p> <p>2. Яндекс. Учебник : <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a></p> <p>3. Занимательная математика - школьникам. Тренажёры, олимпиады,</p>	<p>побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</p>
----	--	---	--	--	--

		<p>ресурсах . 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>	<p>математике.</p> <p>Составление правил работы с известными электронными средствами обучения (ЭФУ, тренажёры и др.)</p>	<p>игры, учебные пособия, задачи игры «Кенгуру» и др.</p> <p><a href="http://www.math-on-line.com/">http://www.math-on-line.com/</a></p> <p>4. Интерактивные флеш-игры помогут облегчить обучение в начальных классах</p> <p><a href="http://samouchka.com.ua/">http://samouchka.com.ua/</a></p> <p>5. Видеоуроки по основным предметам школьной программы</p> <p><a href="http://internetur">http://internetur</a></p>	
--	--	--	--	---	--

				ok.ru/ru	
		Резерв (10 ч)			

4 КЛАСС (136 ЧАСОВ)

№ п\п	Тема, раздел курса, примерное количество часов	Предметное содержание	Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся	ЭОР	Деятельность учителя с учетом программы воспитания
----------	--	-----------------------	---	-----	---



1	<p>Числа и арифметические действия с ними (35 ч)</p>	<p>Оценка и прикидка суммы, разности, произведения, частного.  Деление на двузначное и трехзначное число. Деление круглых чисел (с остатком). Общий случай деления многозначных чисел.  Проверка правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, прикидка результата, оценка достоверности, вычисление на калькуляторе).  Измерения и дроби. Недостаточность натуральных чисел для практических измерений. Потребности практических измерений как источник расширения понятия числа.  Доли. Сравнение долей. Нахождение доли числа и</p>	<p>Упражнения: устная и письменная работа с числами: запись многозначного числа, его представление в виде суммы разрядных слагаемых; классы и разряды; выбор чисел с заданными свойствами (число разрядных единиц, чётность и т. д.).  Моделирование многозначных чисел, характеристика классов и разрядов многозначного числа.  Учебный диалог: формулирование и проверка истинности утверждения о числе. Запись числа, обладающего заданным свойством. Называние и объяснение свойств числа: чётное/нечётное, круглое,</p>	<p>«Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» - <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>  Образовательные Интернет-порталы 1. Учи.Ру <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>  2. Яндекс. Учебник : <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a>  3. Занимательная математика - школьникам. Тренажёры, олимпиады,</p>	<p>привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией — инициирование её обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по этому поводу, выработки своего к ней отношения;</p>
---	--	--	--	--	---

		<p>числа по доле.</p> <p>Процент.</p> <p>Дроби. Наглядное изображение дробей с помощью геометрических фигур и на числовом луче.</p> <p>Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями и дробей с одинаковыми числителями. Деление и дроби.</p> <p>Нахождение части числа, числа по его части и части, которую одно число составляет от другого.</p> <p>Нахождение процента от числа и числа по его проценту.</p> <p>Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.</p> <p>Правильные и неправильные</p>	<p>трёх- (четырёх-, пяти-, шести-) значное; ведение математических записей.</p> <p>Работа в парах/группах.</p> <p>Упорядочение многозначных чисел. Классификация чисел по одному-двум основаниям.</p> <p>Запись общего свойства группы чисел.</p> <p>Практические работы: установление правила, по которому составлен ряд чисел, продолжение ряда, заполнение пропусков в ряду чисел; описание положения числа в ряду чисел</p> <p>Упражнения: устные вычисления в пределах ста и случаях, сводимых к вычислениям в пределах ста.</p> <p>Алгоритмы письменных</p>	<p>игры, учебные пособия, задачи игры «Кенгуру» и др.</p> <p><a href="http://www.math-on-line.com/">http://www.math-on-line.com/</a></p> <p>4. Интерактивные флеш-игры помогут облегчить обучение в начальных классах</p> <p><a href="http://samouchka.com.ua/">http://samouchka.com.ua/</a></p> <p>5. Видеоуроки по основным предметам школьной программы</p> <p><a href="http://internetur">http://internetur</a></p>	
--	--	---	---	---	--

		<p>дроби. Смешанные числа. Выделение целой части из неправильной дроби. Представление смешанного числа в виде неправильной дроби. Сложение и вычитание смешанных чисел (с одинаковыми знаменателями дробной части).</p> <p>Построение и использование алгоритмов изученных случаев действий с дробями и смешанными числами.</p>	<p>вычислений.</p> <p>Практические работы: выполнение сложения и вычитания по алгоритму в пределах 100 000; выполнение умножения и деления. Умножение и деление круглых чисел (в том числе на 10, 100, 1000). Использование букв для обозначения чисел, неизвестного компонента действия. Поиск значения числового выражения, содержащего 3—4 действия (со скобками, без скобок).</p> <p>Наблюдение: примеры рациональных вычислений. Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений.</p>	ok.ru/ru	
--	--	---	--	----------	--

			<p>Работа в парах/группах.</p> <p>Применение разных способов проверки правильности вычислений.</p> <p>Использование калькулятора для практических расчётов.</p> <p>Прикидка и оценка результатов вычисления (реальность ответа, прикидка, последняя цифра результата, обратное действие, использование калькулятора)</p>		
2	<p>Работа с текстовыми задачами (42 ч)</p>	<p>Самостоятельный анализ задачи, построение моделей, планирование и реализация решения. Поиск разных способов решения.</p> <p>Соотнесение полученного результата с условием задачи, оценка его правдоподобия.</p> <p>Проверка задачи.</p> <p>Составные задачи в 2–5 действий с натуральными</p>	<p>Моделирование текста задачи. Использование геометрических, графических образов в ходе решения задачи.</p> <p>Обсуждение способа решения задачи, формы записи решения, реальности и логичности ответа на вопрос. Выбор основания и</p>	<p>«Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» - <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a></p> <p>Образовательные Интернет-порталы 1.</p>	<p>использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского</p>

	<p>числами на все арифметические действия, разностное и кратное сравнение. Задачи на сложение, вычитание и разностное сравнение дробей и смешанных чисел.</p> <p>Задачи на приведение к единице (четвертое пропорциональное).</p> <p>Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле.</p> <p>Три типа задач на дроби: нахождение части от числа, числа по его части и дроби, которую одно число составляет от другого. Задачи на нахождение процента от числа и числа по его проценту.</p> <p>Задачи на одновременное равномерное движение двух объектов (навстречу друг</p>	<p>сравнение задач.</p> <p>Работа в парах/группах. Решение арифметическим способом задач в 2—3 действия. Комментирование этапов решения задачи.</p> <p>Практическая работа: нахождение доли величины, величины по её доле.</p> <p>Оформление математической записи: полная запись решения текстовой задачи (модель; решение по действиям, по вопросам или с помощью числового выражения; формулировка ответа).</p> <p>Разные записи решения одной и той же задачи</p>	<p>Учи.Ру <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a></p> <p>2. Яндекс. Учебник : <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a></p> <p>3. Занимательная математика - школьникам. Тренажёры, олимпиады, игры, учебные пособия, задачи игры «Кенгуру» и др. <a href="http://www.math-on-line.com/">http://www.math-on-line.com/</a></p> <p>4. Интерактивные флеш-игры помогут</p>	<p>поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;</p>
--	--	---	---	---

		<p>другу, в противоположных направлениях, вдогонку, с отставанием): определение расстояния между ними в заданный момент времени, времени до встречи, скорости сближения (удаления).</p> <p>Задачи на вычисление площади прямоугольного треугольника и площадей фигур.</p>		<p>облегчить обучение в начальных классах</p> <p><a href="http://samouchka.com.ua/">http://samouchka.com.ua/</a></p> <p>5. Видеоуроки по основным предметам школьной программы</p> <p><a href="http://interneturok.ru/ru">http://interneturok.ru/ru</a></p>	
3	<p>Геометрические фигуры и величины (15 ч)</p>	<p>Прямоугольный треугольник, его углы, стороны (катеты и гипотенуза), площадь, связь с прямоугольником.</p> <p>Развернутый угол. Смежные и вертикальные углы.</p> <p>Центральный угол и угол, вписанный в окружность.</p>	<p>Исследование объектов окружающего мира: сопоставление их с изученными геометрическими формами.</p> <p>Комментирование хода и результата поиска информации о площади и</p>	<p>«Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» - <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a></p>	<p>применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную</p>

		<p>Измерение углов. Транспортир. Построение углов с помощью транспортира.</p> <p>Единицы площади: квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, ар, гектар, соотношения между ними.</p> <p>Оценка площади. Приближенное вычисление площадей с помощью палетки.</p> <p>Исследование свойств геометрических фигур с помощью измерений.</p> <p>Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных геометрических величин. Умножение и деление геометрических величин.</p>	<p>способах её нахождения. Формулирование и проверка истинности утверждений о значениях геометрических величин.</p> <p>Упражнения: графические и измерительные действия при выполнении измерений и вычислений периметра многоугольника, площади прямоугольника, квадрата, фигуры, составленной из прямоугольников.</p> <p>Практические работы: нахождение площади фигуры, составленной из прямоугольников (квадратов), сравнение</p>	<p>Образовательные Интернет-порталы 1. Учи.Ру <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a></p> <p>2. Яндекс. Учебник : <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a></p> <p>3. Занимательная математика - школьникам. Тренажёры, олимпиады, игры, учебные пособия, задачи игры «Кенгуру» и др. <a href="http://www.math-on-line.com/">http://www.math-on-line.com/</a></p> <p>4.</p>	<p>мотивацию обучающихся; групповой работы или работы в парах, которые учат командной работе и взаимодействию с другими детьми;</p>
--	--	--	--	---	---

		<p>чиннанатуральноечисло.</p>	<p>однородных величин, использование свойств прямо- угольника и квадрата для решения задач.</p> <p>Конструирование, изображение фигур, имеющих ось симметрии; построение окружности заданного радиуса с помощью циркуля. Изображение геометрических фигур с заданными свойствами.</p> <p>Учебный диалог: различение, называние фигур (прямой угол); геометрических величин (периметр, площадь).</p>	<p>Интерактивны е флеш-игры помогут облегчить обучение в начальных классах <a href="http://samouchka.com.ua/">http://samouchka.com.ua/</a></p> <p>5. Видеоуроки по основным предметам школьной программы <a href="http://interneturok.ru/ru">http://interneturok.ru/ru</a></p>	
--	--	-------------------------------	---	--	--



			<p>Комментирование хода и результата поиска информации о геометрических фигурах и их моделях в окружающем.</p> <p>Упражнения на классификацию геометрических фигур по одному-двум основаниям.</p> <p>Упражнения на контроль и самоконтроль деятельности.</p> <p>Определение размеров в окружающем и на чертеже на глаз и с помощью измерительных приборов</p>		
4	<p>Величины и зависимости между ними (20 ч)</p>	<p>Зависимости между компонентами и результатами арифметических действий.</p> <p>Формула площади прямоугольного</p>	<p>Обсуждение практических ситуаций. Распознавание величин, характеризующих процесс движения (скорость, время, расстояние), работы</p>	<p>«Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» - <a href="http://school-">http://school-</a></p>	<p>организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими</p>

		<p>треугольника: <math>S = (a + b) \cdot h : 2</math>.</p> <p>Шкалы. Числовой луч.</p> <p>Координатный луч.</p> <p>Расстояние между точками координатного луча.</p> <p>Равномерное движение точек по координатному лучу как модель равномерного движения реальных объектов.</p> <p>Скорость сближения и скорость удаления двух объектов при равномерном одновременном движении.</p> <p>Формулы скорости сближения и скорости удаления: <math>v_{сбл.}</math> <math>v_{уд.}</math></p> <p><math>v_{сбл.} = v_1 + v_2</math> и <math>v_{уд.} = v_1 - v_2</math>.</p> <p>Формулы расстояния <math>d</math> между двумя равномерно движущимися объектами в момент времени <math>t</math> для движения навстречу друг другу (<math>d = s_0 - (v_1 + v_2) \cdot t</math>), в противоположных направлениях (<math>d = s_0 + (v_1 +</math></p>	<p>(производительность труда, время работы, объём работ).</p> <p>Установление зависимостей между величинами.</p> <p>Упорядочение по скорости, времени, массе.</p> <p>Моделирование: составление схемы движения, работы.</p> <p>Комментирование.</p> <p>Представление значения величины в разных единицах, пошаговый переход от более крупных единиц к более мелким.</p> <p>Практические работы: сравнение величин и выполнение действий (увеличение/уменьшение</p>	<p>collection.edu.ru</p> <p>Образовательные Интернет-порталы 1.</p> <p>Учи.Ру <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a></p> <p>2. Яндекс. Учебник : <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a></p> <p>3. Занимательная математика - школьникам. Тренажёры, олимпиады, игры, учебные пособия, задачи игры «Кенгуру» и др. <a href="http://www.math-collection.edu.ru">http://www.math-collection.edu.ru</a></p>	<p>одноклассниками, дающего им социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;</p>
--	--	--	--	---	--

		<p><math>v_2) \cdot t</math>), вдогонку (<math>d = s_0 - (v_1 - v_2) \cdot t</math>), с отставанием (<math>d = s_0 - (v_1 + v_2) \cdot t</math>). Формула одновременного движения <math>s = vt</math> сбл. Чтвстр.</p> <p>Координатный угол. График движения.</p> <p>Наблюдение зависимостей между величинами и их фиксирование с помощью формул, таблиц, графиков (движения). Построение графиков движения по формулам и таблицам.</p> <p>Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных величин, их умножение и деление на натуральное число</p>	<p>на/в) с величинами.</p> <p>Выбор и использование соответствующей ситуации единицы измерения.</p> <p>Нахождение доли величины на основе содержательного смысла.</p> <p>Дифференцированное задание: оформление математической записи: запись в виде равенства (неравенства) результата разностного, кратного сравнения величин, увеличения/уменьшения значения величины в несколько раз.</p> <p>Пропедевтика исследовательской работы: определять с помощью цифровых и</p>	<p><a href="http://h-on-line.com/">h-on-line.com/</a></p> <p>4. Интерактивные флеш-игры помогут облегчить обучение в начальных классах <a href="http://samouchka.com.ua/">http://samouchka.com.ua/</a></p> <p>5. Видеоуроки по основным предметам школьной программы <a href="http://interneturok.ru/ru">http://interneturok.ru/ru</a></p>	
--	--	--	---	--	--

			<p>аналоговых приборов массу предмета, температуру (например, воды, воздуха в помещении), скорость движения транспортного средства; определять с помощью измерительных сосудов</p> <p>вместимость; выполнять прикидку и оценку результата измерений</p>		
5	Алгебраическое представление (6 ч)	<p>Неравенство. Множество решений неравенств а. Строгое и нестрогое неравенство. Знаки <math>i</math>, <math>J</math></p> <p>Двойное неравенство.</p> <p>Решение простейших неравенств на множестве целых неотрицательных чисел с помощью числового луча.</p>	<p>Комментирование хода выполнения арифметического действия по алгоритму, нахождения неизвестного компонента арифметического действия.</p> <p>Учебный диалог:</p>	<p>«Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» - <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a></p> <p>Образовательный</p>	<p>побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками</p>

		<p>Использование буквенной символики для обобщения и систематизации знаний.</p>	<p>обсуждение допустимого результата</p> <p>выполнения действия на основе зависимости между компонентами и результатом действия (сложения, вычитания, умножения, деления). Упражнения: прогнозирование возможных ошибок в вычислениях по алгоритму, при нахождении неизвестного компонента арифметического действия.</p> <p>Задания на проведение контроля и самоконтроля.</p> <p>Проверка хода (соответствие алгоритму, частные случаи выполнения действий) и результата действия.</p> <p>Применение приёмов устных вычислений, основанных на</p>	<p>ые Интернет-порталы 1. Учи.Ру <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a></p> <p>2. Яндекс. Учебник : <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a></p> <p>3. Занимательная математика - школьникам. Тренажёры, олимпиады, игры, учебные пособия, задачи игры «Кенгуру» и др. <a href="http://www.math-on-line.com/">http://www.math-on-line.com/</a></p> <p>4. Интерактивны</p>	<p>(обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</p>
--	--	---	--	---	---

		<p>знании</p> <p>свойств арифметических действий и состава числа.</p> <p>Проверка правильности нахождения значения числового выражения (с опорой на правила установления порядка действий, алгоритмы выполнения арифметических действий, прикидку результата).</p> <p>Работа в группах: приведение примеров, иллюстрирующих смысл и ход выполнения арифметических действий, свойства действий.</p>	<p>е флеш-игры помогут облегчить обучение в начальных классах</p> <p><a href="http://samouchka.com.ua/">http://samouchka.com.ua/</a></p> <p>5. Видеоуроки по основным предметам школьной программы</p> <p><a href="http://interneturok.ru/ru">http://interneturok.ru/ru</a></p>	
--	--	--	---	--

6	<p>Математический язык и элементы логики (2 ч)</p>	<p>Знакомство с символическим обозначением долей, дробей, процентов, записью неравенств, с обозначением координат на прямой и на плоскости, с языком диаграмм и графиков.</p> <p>Определение истинности высказываний. Построение высказываний с помощью логических связок и слов «верно/неверно, что ...», «не», «если ..., то ...», «каждый», «все», «найдется», «всегда», «иногда», «и/или».</p>	<p>Дифференцированное задание: комментирование с использованием математической терминологии.</p> <p>Математическая характеристика предлагаемой житейской ситуации. Формулирование вопросов для поиска числовых характеристик, математических отношений и зависимостей (последовательность и продолжительность событий, положение в пространстве, формы и размеры).</p> <p>Работа в группах: обсуждение ситуаций использования примеров и контрпримеров.</p> <p>Планирование сбора данных</p>	<p>«Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» - <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a></p> <p>Образовательные Интернет-порталы 1. Учи.Ру <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a></p> <p>2. Яндекс. Учебник : <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a></p> <p>3. Занимательная математика - школьникам. Тренажёры, олимпиады,</p>	<p>привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией — инициирование её обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по этому поводу, выработки своего к ней отношения;</p>
---	--	--	--	--	---

			<p>о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре).</p> <p>Дифференцированное задание: оформление математической записи.</p> <p>Представление информации в предложенной или самостоятельно выбранной форме.</p> <p>Установление истинности заданных и самостоятельно составленных утверждений.</p>	<p>игры, учебные пособия, задачи игры «Кенгуру» и др.</p> <p><a href="http://www.math-on-line.com/">http://www.math-on-line.com/</a></p> <p>4. Интерактивные флеш-игры помогут облегчить обучение в начальных классах</p> <p><a href="http://samouchka.com.ua/">http://samouchka.com.ua/</a></p> <p>5. Видеоуроки по основным предметам школьной программы</p> <p><a href="http://internetur">http://internetur</a></p>	
--	--	--	--	---	--



				ok.ru/ru	
7	Работа с информацией и анализ данных (16 ч)	<p>Знакомство с символическим обозначением долей, дробей, процентов, записью неравенств, с обозначением координат на прямой и на плоскости, с языком диаграмм и графиков.</p> <p>Определение истинности высказываний. Построение высказываний с помощью логических связок и слов «верно/неверно, что ...», «не», «если ..., то ...», «каждый», «все», «найдется», «всегда», «иногда», «и/или».</p>	<p>Практические работы: учебные задачи с точными и приближёнными данными, доступными электронными средствами обучения, пособиями. Использование простейших шкал и измерительных приборов.</p> <p>Учебный диалог: «Применение алгоритмов в учебных и практических ситуациях».</p> <p>Работа с информацией: чтение, представление, формулирование вывода относительно данных, представленных в табличной форме (на диаграмме, схеме, другой</p>	<p>«Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» - <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a></p> <p>и</p> <p>Образовательные Интернет-порталы 1. Учи.Ру <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a></p> <p>2. Яндекс. Учебник : <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a></p> <p>3. Занимательная математика -</p>	<p>использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в</p>

			<p>модели). Работа в парах/группах. Решение расчётных, простых комбинаторных и логических задач.</p> <p>Проведение математических исследований (таблица сложения и умножения, ряды чисел, закономерности).</p> <p>Применение правил безопасной работы с электронными источниками информации.</p> <p>Пропедевтика исследовательской работы: решение комбинаторных и логических задач</p>	<p>школьникам.</p> <p>Тренажёры, олимпиады, игры, учебные пособия,</p> <p>задачи игры «Кенгуру» и др.</p> <p><a href="http://www.math-on-line.com/">http://www.math-on-line.com/</a></p> <p>4. Интерактивные флеш-игры помогут облегчить обучение в начальных классах</p> <p><a href="http://samouchka.com.ua/">http://samouchka.com.ua/</a></p> <p>5. Видеоуроки по основным предметам школьной</p>	<p>классе;</p>
--	--	--	---	--	----------------

				программы <a href="http://interneturok.ru/ru">http://interneturok.ru/ru</a>	
		Резерв (20 ч)			

## Материально-техническое обеспечение учебного предмета

### «Математика»

№	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения
<b>Библиотечный фонд (книгопечатная продукция)</b>	
1.	<b>Учебники:</b> Л.Г. Петерсон. Математика «Учусь учиться». Учебник: 3 класс. В 3 частях.
2.	Л.Г. Петерсон. Математика «Учусь учиться». Учебник: 4 класс. В 3 частях.
3.	<b>Рабочие тетради</b>
4.	Л.Г. Петерсон. Рабочая тетрадь: 3 класс. В 3 частях. Л.Г. Петерсон. Рабочая тетрадь: 4 класс. В 3 частях.
5.	<b>Самостоятельные и контрольные работы</b> Л.Г. Петерсон и др. Самостоятельные и контрольные работы для начальной школы: 3 класс. В 2 частях.
6.	Л.Г. Петерсон и др. Самостоятельные и контрольные работы для начальной школы: 4 класс. В 2 частях.
7.	<b>Методические пособия</b>
8.	Л.Г. Петерсон. Математика: 3 класс. Методические рекомендации. Л.Г. Петерсон. Математика: 4 класс. Методические рекомендации.
<b>2 Технические средства обучения</b>	
9.	Интерактивная доска.
10.	Мультимедийный проектор.
11.	Компьютер
<b>3. Электронно-образовательные ресурсы</b>	
12.	Информационно-коммуникационная сеть (Интернет)
13.	Электронное приложение к учебнику <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a> - интерактивная образовательная онлайн-платформа <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> - информационно-образовательная среда <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a> - российская образовательная платформа <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> - цифровой образовательный ресурс для школ
<b>4. Оборудование класса</b>	
14.	Шкафы для хранения учебников, дидактических материалов, пособий, учебного оборудования
15.	Настенные доски для вывешивания иллюстративного материала.
16.	Иллюстративный материал по предмету