

**Аннотация к адаптированной рабочей программе АООП НОО обучающихся с РАС  
(Вариант 8.2) (1,1дополнительный -4 классы)**

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Березовская средняя школа № 1 им. Е.К. Зырянова»

**Аннотация к адаптированной рабочей программе  
учебного предмета «Математика»**

Рабочая программа учебного предмета «Математика» разработана в соответствии с пунктом 2.9.5. ФГОС НОО обучающихся с ОВЗ и реализуется 5 лет с 1 по 4 класс.

Рабочая программа разработана учителем в соответствии с положением о рабочих программах и определяет организацию образовательной деятельности учителем в школе по определенному учебному предмету.

Рабочая программа учебного предмета является частью АООП НОО обучающихся с РАС (Вариант 8.2), определяющей:

- пояснительную записку, в которой конкретизируются общие цели при получении НОО с учетом специфики учебного предмета;
- общую характеристику учебного предмета;
- описание места учебного предмета в учебном плане;
- описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета;
- личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного предмета;
- содержание учебного предмета;
- тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся;
- поурочное планирование;
- описание материально-технического обеспечения образовательного процесса.

Рабочая программа обсуждена и принята решением методического объединения и согласована заместителем директора по учебно-воспитательной работе МБОУ БСШ № 1 им. Е.К. Зырянова

Дата 12.11 2024 г.

# МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

## Министерство образования Красноярского края

### Муниципальный отдел образования администрации Березовского района

#### Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Березовская средняя школа № 1 им. Е.К. Зырянова»

##### РАССМОТРЕНО

МО учителей начальных классов  
учитель начальных классов  
\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

Протокол №1  
от "\_\_\_" \_\_\_ 202\_\_\_ г.

##### СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР  
\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)  
"\_\_\_" \_\_\_ 202\_\_\_ г.

##### УТВЕРЖДАЮ

директор МБОУ БСШ № 1 им. Е.К.  
Зырянова  
\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

Приказ №\_\_\_\_\_  
"\_\_\_" \_\_\_ 202\_\_\_ г

##### РАССМОТРЕНО

МО учителей начальных классов  
учитель начальных классов  
\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

Протокол №1  
от "\_\_\_" \_\_\_ 202\_\_\_ г.

##### СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР  
\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)  
"\_\_\_" \_\_\_ 202\_\_\_ г.

##### УТВЕРЖДАЮ

директор МБОУ БСШ № 1 им. Е.К.  
Зырянова  
\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

Приказ №\_\_\_\_\_  
"\_\_\_" \_\_\_ 202\_\_\_ г

##### РАССМОТРЕНО

МО учителей начальных классов  
учитель начальных классов  
\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

Протокол №1  
от "\_\_\_" \_\_\_ 202\_\_\_ г.

##### СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР  
\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)  
"\_\_\_" \_\_\_ 202\_\_\_ г.

##### УТВЕРЖДАЮ

директор МБОУ БСШ № 1 им. Е.К.  
Зырянова  
\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

Приказ №\_\_\_\_\_  
"\_\_\_" \_\_\_ 202\_\_\_ г

##### РАССМОТРЕНО

МО учителей начальных классов  
учитель начальных классов  
\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

Протокол №1  
от "\_\_\_" \_\_\_ 202\_\_\_ г.

##### СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР  
\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)  
"\_\_\_" \_\_\_ 202\_\_\_ г.

##### УТВЕРЖДАЮ

директор МБОУ БСШ № 1 им. Е.К.  
Зырянова  
\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

Приказ №\_\_\_\_\_  
"\_\_\_" \_\_\_ 202\_\_\_ г

##### РАССМОТРЕНО

МО учителей начальных классов  
учитель начальных классов  
\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

Протокол №1  
от "\_\_\_" \_\_\_ 202\_\_\_ г.

##### СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР  
\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)  
"\_\_\_" \_\_\_ 202\_\_\_ г.

##### УТВЕРЖДАЮ

директор МБОУ БСШ № 1 им. Е.К.  
Зырянова  
\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

Приказ №\_\_\_\_\_  
"\_\_\_" \_\_\_ 202\_\_\_ г

#### Адаптированная рабочая программа учебного предмета «Математика» для обучающихся 1 - 4 классов

Составитель: Ковальчук Татьяна Николаевна  
п.г.т. Березовка 2024

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по учебному предмету «Математика» на уровне начального общего образования обучающихся с РАС (Вариант 8.2) составлена на основе требований к результатам освоения программы начального общего образования ФГОС НОО обучающихся с ОВЗ, ФАОП НОО обучающихся с ОВЗ, Федеральной рабочей программе начального общего образования обучающихся с расстройствами аутистического спектра (Вариант 8.2) учебного предмета «Математика» (проект), а также ориентирована на целевые приоритеты духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся с ЗПР, сформулированные в Рабочей программе воспитания МБОУ БСШ № 1 им. Е.К. Зырянова.

Учебный предмет «Математика» в начальной школе является ведущим, обеспечивающим формирование общеучебных умений и познавательной деятельности обучающихся с РАС.

В начальной школе изучение математики имеет особое значение в развитии младшего школьника. Приобретённые им знания, опыт выполнения предметных и универсальных действий на математическом материале, первоначальное овладение математическим языком станут фундаментом обучения в основном звене школы, а также будут востребованы в жизни. Изучение математики в начальной школе направлено на достижение следующих образовательных, развивающих *целей, а также целей воспитания:*

1. Освоение начальных математических знаний — понимание значения величин и способов их измерения; использование арифметических способов для разрешения сюжетных ситуаций; формирование умения решать учебные и практические задачи средствами математики; работа с алгоритмами выполнения арифметических действий.

2. Формирование функциональной математической грамотности младшего школьника, 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).

3. Обеспечение математического развития младшего школьника — формирование способности к интеллектуальной деятельности, пространственного воображения, математической речи; умение строить рассуждения, выбирать аргументацию, различать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, вести поиск информации (примеров, оснований для упорядочения, вариантов и др.).

4. Становление учебно-познавательных мотивов и интереса к изучению математики и умственному труду; важнейших качеств интеллектуальной деятельности: теоретического и пространственного мышления, воображения, математической речи, ориентировки в математических терминах и понятиях; прочных навыков использования математических знаний в повседневной жизни.

В основе конструирования содержания и отбора планируемых результатов лежат следующие ценности математики, коррелирующие со становлением личности младшего школьника:

- понимание математических отношений выступает средством познания закономерностей существования окружающего мира, фактов, процессов и явлений, происходящих в природе и в обществе (хронология событий, протяжённость по времени, образование целого из частей, изменение формы, размера и т.д.);

- 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 ученику совершенствовать коммуникативную деятельность (аргументировать свою точку зрения, строить логические цепочки рассуждений; опровергать или подтверждать истинность предположения).

Для обучающихся с РАС изучение предмета «Математика» также имеет коррекционно-развивающую направленность за счет компенсации дефицитов, связанных с особыми образовательными потребностями данной категории обучающихся.

Так, для обучающихся с РАС понимание математических явлений и математической сущности предметов дает возможность расширить их представления об окружающем мире, получить навыки и знания, необходимые им в обыденной жизни. Обучение математике влияет на развитие абстрактного мышления, логического и критического мышления, что является одной из основных задач коррекционно-развивающего обучения.

### **Характеристика психического и физического развития обучающихся с расстройствами аутистического спектра**

У большинства обучающихся с РАС могут отмечаться выраженные трудности в освоении программного материала по предмету «Математика». Эти трудности связаны с недостаточной сформированностью лексико-грамматического строя речи, неравномерностью развития у обучающихся данной группы психических функций и учебных навыков, трудностями как переноса полученных навыков из одной области в другую, так и самостоятельного использования их в собственной учебной деятельности.

Вследствие особенностей речевого развития младших школьников с РАС, учащимся сложно пересказывать изученный материал своими словами или составлять собственные тексты на заданную тему.

Одной из наиболее сложных для учащихся с РАС тем является решение текстовых задач. У обучающихся с РАС нередко выявляется недостаточная сформированность функционального и смыслового чтения и, вследствие этого, недостаточное понимание текста задачи. При решении текстовых задач учащимся сложно представить события, на которых основывается условия текстовой задачи из-за дефицитарности воображения и специфичности жизненного опыта. Этими же причинами определяются выраженные трудности при самостоятельном составлении текстовых задач.

Школьники с РАС затрудняются выделить в условии значимую для решения задачи информацию, затрудняются при необходимости решения текстовых задач, содержащих косвенные формулировки или фразы, имеющие переносный смысл.

Несмотря на то, что большинство учащихся осваивает счетные операции на достаточном уровне, им сложно понять суть того или иного математического действия и оперировать математическими понятиями при выполнении вычислений.

Школьники с РАС затрудняются с выбором из уже освоенных алгоритмов при решении математической задачи, а также при необходимости гибкого использования уже освоенного алгоритма или его изменении. Обучающимся с РАС сложно выполнять прикидку результатов вычислений.

У младших школьников с РАС нередко выявляется недостаточная сформированность мелкой моторики, которая может проявляться в склонности к макрографии, трудностях аккуратного выполнения чертежей и схем, ошибках в записи вычислений в столбик, дробей или степеней числа.

### **Общая характеристика учебного предмета с учетом особенностей освоения обучающимися**

Младшие школьники проявляют интерес к математической сущности предметов и явлений окружающей жизни — возможности их измерить, определить величину, форму, выявить зависимости и закономерности их расположения во времени и в пространстве. Осознанию младшим школьником многих математических явлений помогает его тяга к моделированию, что облегчает освоение общего способа решения учебной задачи, а также работу с разными средствами информации, в том числе и графическими (таблица, диаграмма, схема).

В начальной школе математические знания и умения применяются школьником при изучении других учебных предметов (количественные и пространственные характеристики, оценки, расчёты и прикидка, использование графических форм представления информации). Приобретённые учеником 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 младшего школьника и предпосылкой успешного дальнейшего обучения в основном звене школы.

При формировании универсальных учебных действий у обучающихся с РАС, особенно регулятивных и коммуникативных, необходимо учитывать не только специфические трудности аутичных школьников в выстраивании социального взаимодействия в школьном коллективе, но и индивидуальные психологические особенности, сильные и слабые стороны конкретного ученика.

Общие рекомендации по реализации программы при обучении школьников с РАС.

При обучении младших школьников с РАС необходимо:

адаптировать методы представления нового материала, способы текущего контроля и репрезентации полученных знаний (например, выполнение части заданий с использованием ИКТ);

задействовать возможности визуальной поддержки устной и письменной речи, использовать наглядные средства обучения и дополнительную визуализацию (карточки с образцом выполнения задания, карточки с пошаговым выполнением инструкций педагога, дополнительные иллюстрации, схемы, таблицы для изучения некоторых лексических и грамматических тем и т.п.);

при непосредственном общении с обучающимся с РАС педагогу следует исключить из речи излишнюю эмоциональность, иронию и сарказм, длинные грамматические конструкции (обычно приемлемый размер предложения при вербальной коммуникации педагога с обучающимся – 5-6 слов);

при изучении сложных грамматических конструкций важно использовать визуальную поддержку (цветовое отображение частей речи, опорные схемы и таблицы, конструкторы фраз на карточках и т.п.).

при недостаточной сформированности графомоторных навыков могут использоваться различные способы адаптации учебных материалов и заданий, в том числе сокращение объема письменных заданий при сохранении уровня сложности, возможность выполнения заданий с использованием средств ИКТ и т.д.;

при предъявлении заданий целесообразно опираться на область стойких интересов обучающегося с РАС. Такими интересами могут быть как распространенные в среде обучающихся с РАС темы, связанные с метро, транспортом, космосом, солнечной системой, животными, любимыми мультфильмами или телепрограммами.

### **Описание места учебного предмета в учебном плане.**

В учебном плане на изучение математики в каждом классе начальной школы отводится 4 часа в неделю, всего 672 часов. Из них: в 1 классе — 132 часа, в 1 дополнительном классе — 132 часа, во 2 классе — 136 часов, 3 классе — 136 часов, 4 классе — 136 часов.

### **Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета**

Содержание учебного предмета «Математика» направлено на воспитание творческих, компетентных и успешных граждан России, способных к активной самореализации в личной и профессиональной деятельности. В общей системе коррекционно-развивающей работы предмет «Математика» позволяет наиболее

достоверно проконтролировать наличие позитивных изменений по ниже перечисленным параметрам.

Основные ценностные ориентиры учебного предмета обучающихся 1-4 классов МБОУ БСШ № 1 им. Е.К. Зырянова развитие личности школьника, его творческих способностей, интереса к учению, формирование желания и умения учиться; воспитание нравственных и эстетических чувств, эмоционально-ценностного позитивного отношения к себе и окружающим.

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Математика»**

Младший школьник с РАС достигает планируемых результатов обучения в соответствии со своими возможностями и способностями. На его успешность оказывают влияние темп деятельности ребенка, скорость психического созревания, особенности формирования учебной деятельности (способность к целеполаганию, готовность планировать свою работу, самоконтроль и т. д.).

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. Тем самым подчеркивается, что становление личностных новообразований и универсальных учебных действий осуществляется средствами математического содержания курса.

При оценивании достижения личностных результатов у школьников с РАС необходимо также оценивать достижение ими жизненных компетенций.

При этом важно учитывать, что психологическое развитие учащихся с РАС обычно задерживается и не соответствует их возрасту. Поэтому некоторые личностные и метапредметные результаты могут быть труднодостижимыми. В этом случае необходимо оценивать динамику достижения личностных и метапредметных результатов у обучающегося с РАС и учитывать, что данная динамика должна быть положительной.

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В результате изучения предмета «Математика» в начальной школе у обучающегося должны отражать следующие личностные результаты:

- осознавать необходимость изучения математики для адаптации к жизненным ситуациям, для развития общей культуры человека; развития способности мыслить, рассуждать, выдвигать предположения и доказывать или опровергать их;
- уметь организовать успешное взаимодействие с окружающими людьми, опираясь на понимание социальных отношений;
- уметь управлять своим эмоциональным состоянием в процессе социального взаимодействия;
- уметь соблюдать социальные правила поведения в ситуации фрустрации;
- 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;
- умение понимать и заявлять о своих трудностях, оценивать свои собственные силы и при необходимости попросить о помощи;
- работать в ситуациях, расширяющих опыт применения математических отношений в реальной жизни, повышающих интерес к интеллектуальному труду и

уверенность 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;

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

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

### **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

К концу обучения в начальной школе у обучающегося формируются следующие универсальные учебные действия.

#### **Универсальные познавательные учебные действия:**

##### *1) 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.

##### *2) 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).

##### *3) 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.

#### **Универсальные коммуникативные учебные действия:**

- конструировать утверждения, проверять их истинность; строить логическое рассуждение;

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

- 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; составлять по аналогии;

- самостоятельно составлять тексты заданий, аналогичные типовым изученным.

### **Универсальные регулятивные учебные действия:**

#### **1) Самоорганизация:**

- планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий;
- выполнять правила безопасного использования электронных средств, предлагаемых в процессе обучения.

#### **2) Самоконтроль:**

- осуществлять контроль процесса и результата своей деятельности; объективно оценивать их;
- выбирать и при необходимости корректировать способы действий;
- находить ошибки в своей работе, устанавливать их причины, вести поиск путей преодоления ошибок.

#### **3) Самооценка:**

- 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: согласовывать мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального способа, анализа информации;
- осуществлять совместный контроль и оценку выполняемых действий;
- уметь применять общепринятые правила социального взаимодействия с учетом конкретных обстоятельств ситуации общения.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

К концу обучения в **первом классе** обучающийся научится:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от 0 до 20;
- пересчитывать различные объекты, устанавливать порядковый номер объекта;
- находить числа, большие/меньшие данного числа на заданное число;
- выполнять арифметические действия сложения и вычитания в пределах 20 (устно и письменно) без перехода через десяток;
- называть и различать компоненты действий сложения (слагаемые, сумма) и вычитания (уменьшаемое, вычитаемое, разность);
- решать текстовые задачи в одно-два действия на сложение и вычитание: выделять условие и требование (вопрос);
- сравнивать объекты по длине, устанавливая между ними соотношение длиннее/короче (выше/ниже, шире/уже);
- знать и использовать единицу длины — сантиметр; измерять длину отрезка, чертить отрезок заданной длины (в см);
- различать число и цифру;
- распознавать геометрические фигуры: круг, треугольник, прямоугольник (квадрат), отрезок;
- устанавливать между объектами соотношения: слева/справа, над/под;
- группировать объекты по заданному признаку; находить и называть закономерности в ряду объектов повседневной жизни;
- сравнивать два объекта (числа, геометрические фигуры);
- распределять объекты на две группы по заданному основанию.

К концу обучения в **первом дополнительном классе** обучающийся научится:

- выполнять арифметические действия сложения и вычитания в пределах 20 (устно и письменно) с переходом через десяток;



- решать текстовые задачи в одно-два действия на сложение и вычитание: выделять условие и требование (вопрос); представлять задачу (краткая запись);
- устанавливать между объектами соотношения: слева/справа, дальше/ближе, между, перед/за, над/под;
- распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения относительно заданного набора объектов/предметов;
- группировать объекты по заданному признаку; находить и называть закономерности в ряду объектов повседневной жизни;
- различать строки и столбцы таблицы, вносить данное в таблицу, извлекать данное/данные из таблицы;
- сравнивать два объекта (числа, геометрические фигуры);
- распределять объекты на две группы по заданному основанию.

К концу обучения **во втором классе** обучающийся научится:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пределах 100;
- находить число большее/меньшее данного числа на заданное число (в пределах 100); большее данного числа в заданное число раз (в пределах 20);
- устанавливать и соблюдать порядок при вычислении значения числового выражения (со скобками/без скобок), содержащего действия сложения и вычитания в пределах 100;
- выполнять арифметические действия: сложение и вычитание, в пределах 100 — устно и письменно; умножение и деление в пределах 50 с использованием таблицы умножения;
- называть и различать компоненты действий умножения (множители, произведение); деления (делимое, делитель, частное);
- находить неизвестный компонент сложения, вычитания;
- использовать при выполнении практических заданий единицы величин длины (сантиметр, дециметр, метр), массы (килограмм), времени (минута, час); стоимости (рубль, копейка); преобразовывать одни единицы данных величин в другие;
- определять с помощью измерительных инструментов длину; определять время с помощью часов; выполнять прикидку и оценку результата измерений; сравнивать величины длины, массы, времени, стоимости, устанавливая между ними соотношение «больше/меньше на»;
- решать текстовые задачи в одно-два действия: представлять задачу (краткая запись, рисунок, таблица или другая модель); планировать ход решения текстовой задачи в два действия, оформлять его в виде арифметического действия/действий, записывать ответ;
- различать и называть геометрические фигуры: прямой угол; ломаную, многоугольник; выделять среди четырехугольников прямоугольники, квадраты;
- на бумаге в клетку изображать ломаную, многоугольник; чертить прямой угол, прямоугольник с заданными длинами сторон; использовать для выполнения построений линейку, угольник;
- выполнять измерение длин реальных объектов с помощью линейки;
- находить длину ломаной, состоящей из двух-трёх звеньев, периметр прямоугольника (квадрата);
- распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами «все», «каждый»; проводить одно-двухшаговые логические рассуждения и делать выводы;
- находить общий признак группы математических объектов (чисел, величин, геометрических фигур);
- находить закономерность в ряду объектов (чисел, геометрических фигур);
- представлять информацию в заданной форме: дополнять текст задачи числами, заполнять строку/столбец таблицы, указывать числовые данные на рисунке (изображении геометрических фигур);
- сравнивать группы объектов (находить общее, различное);
- обнаруживать модели геометрических фигур в окружающем мире;

- подбирать примеры, подтверждающие суждение, ответ;
- составлять (дополнять) текстовую задачу;
- проверять правильность вычислений.

К концу обучения **в третьем классе** обучающийся научится:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пределах 1000;
- находить число большее/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 (в пределах 100 — устно и письменно);
- выполнять действия умножение и деление с числами 0 и 1; деление с остатком;
- устанавливать и соблюдать порядок действий при вычислении значения числового выражения (со скобками/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); преобразовывать одни единицы данной величины в другие;
- 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/ меньше на/в»;
- называть, находить долю величины (половина, четверть);
- сравнивать величины, выраженные долями;
- знать и использовать при решении задач и в практических ситуациях (покупка товара, определение времени, выполнение расчётов) соотношение между величинами; 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), используя правило/алгоритм;
- 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 и использовать информацию, представленную в таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, расписание, режим работы), в предметах повседневной жизни (например, ярлык, этикетка);
- структурировать информацию: заполнять простейшие таблицы по образцу;
- 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 четвертом классе** обучающийся научится:
- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать многозначные числа; находить число большее/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/без скобок), содержащего действия сложения, вычитания, умножения, деления с многозначными числами;
  - использовать при вычислениях изученные свойства арифметических действий;
  - выполнять прикидку результата вычислений; осуществлять проверку полученного результата по критериям: достоверность(реальность), соответствие правилу/алгоритму, а также с помощью калькулятора;
  - находить долю величины, величину по ее доле;
  - находить неизвестный компонент арифметического действия;
  - использовать единицы величин для 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, век), вместимости (литр), стоимости (копейка, рубль), площади (квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр), скорости (километр в час, метр в секунду);
  - использовать при решении текстовых задач и в практических ситуациях соотношения между скоростью, временем и пройденным путем, между производительностью, временем и объёмом работы;
  - определять с помощью цифровых и аналоговых приборов массу предмета, температуру (например, воды, воздуха в помещении), скорость движения транспортного средства; определять с помощью измерительных сосудов вместимость; выполнять 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: достоверность/реальность, соответствие условию;
  - решать практические задачи, связанные с повседневной жизнью (на покупки, движение и т.п.), в том числе, с избыточными данными, находить недостающую информацию (например, из таблиц, схем), находить и оценивать различные способы решения, использовать подходящие способы проверки;
  - различать, называть геометрические фигуры: окружность, круг;
  - изображать с помощью циркуля и линейки окружность заданного радиуса;
  - различать изображения простейших пространственных фигур: шара, куба, цилиндра, конуса, пирамиды; 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-трех прямоугольников (квадратов);
  - распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения; приводить пример, контрпример;
  - формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (одно-/двухшаговые) с использованием изученных связей;

- классифицировать объекты по заданным/самостоятельно установленным одному-двум признакам;
- извлекать и использовать для выполнения заданий и решения задач информацию, представленную в простейших столбчатых диаграммах, таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, календарь, расписание), в предметах повседневной жизни (например, счет, 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;
- выбирать рациональное решение;
- составлять модель текстовой задачи, числовое выражение;
- конструировать ход решения математической задачи;
- находить все верные решения задачи из предложенных.

## **Содержание учебного предмета**

### **«Математика»**

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

### **1 класс**

#### **Числа и величины**

Числа от 1 до 9: различение, чтение, запись. Единица счёта. Десяток. Счёт предметов, запись результата цифрами. Число и цифра 0 при измерении, вычислении.

Числа в пределах 20: чтение, запись, сравнение. Однозначные и двузначные числа. Увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц.

#### **Арифметические действия**

Сложение и вычитание чисел в пределах 20. Названия компонентов действий, результатов действий сложения, вычитания. Вычитание как действие, обратное сложению.

#### **Текстовые задачи**

Текстовая задача: структурные элементы, составление текстовой задачи по образцу. Зависимость между данными и искомой величиной в текстовой задаче. Решение задач в одно действие.

#### **Пространственные, временные отношения и геометрические фигуры**

Расположение предметов и объектов на плоскости, в пространстве: слева/справа, сверху/снизу, между; установление пространственных отношений.

Геометрические фигуры: распознавание круга, треугольника, прямоугольника, отрезка.

#### **Математическая информация**

Сбор данных об объекте по образцу. Характеристики объекта, группы объектов (количество, форма, размер). Группировка объектов по заданному признаку.

Закономерность в ряду заданных объектов: её обнаружение, продолжение ряда.

#### **Универсальные учебные действия (пропедевтический уровень)**

*Универсальные познавательные учебные действия:*

- наблюдать математические объекты (числа, величины) в окружающем мире;
- обнаруживать общее и различное в записи арифметических действий;
- понимать назначение и необходимость использования величин в жизни;
- наблюдать действие измерительных приборов;
- сравнивать два объекта, два числа;
- распределять объекты на группы по заданному основанию;
- копировать изученные фигуры, рисовать от руки по собственному замыслу;

- приводить примеры чисел, геометрических фигур;
- вести порядковый и количественный счет (соблюдать последовательность).

*Работа с информацией:*

– понимать, что математические явления могут быть представлены с помощью разных средств: текст, числовая запись, рисунок, схема.

*Универсальные коммуникативные учебные действия:*

- характеризовать (описывать) число, геометрическую фигуру,
- последовательность из нескольких чисел, записанных по порядку;
- комментировать ход сравнения двух объектов;
- описывать сюжетную ситуацию и математическое отношение,

представленное в задаче, опираясь на наглядные средства; описывать положение предмета в пространстве.

- различать и использовать математические знаки;

– с помощью учителя строить предложения относительно заданного набора объектов.

*Универсальные регулятивные учебные действия:*

- принимать учебную задачу, удерживать её в процессе деятельности;
- действовать в соответствии с предложенным образцом, инструкцией;
- проявлять интерес к проверке результатов решения учебной задачи, с

помощью учителя устанавливать причину возникшей ошибки и трудности;

- проверять правильность вычисления с помощью другого приёма выполнения

действия.

*Совместная деятельность:*

- уметь принимать помощь учителя и одноклассников;
- участвовать в групповой работе с математическим материалом;
- выполнять правила совместной деятельности: договариваться, считаться с

мнением учителя и других детей в группе, спокойно и мирно разрешать конфликты.

## 1 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КЛАСС

### **Числа и величины**

Числа в пределах 20: чтение, запись, сравнение. Однозначные и двузначные числа. Увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц (повторение пройденного в 1 классе).

Длина и её измерение. Единицы длины: сантиметр, дециметр; установление соотношения между ними.

### **Арифметические действия**

Сложение и вычитание чисел от 10 до 20. Названия компонентов действий, результатов действий сложения, вычитания.

### **Текстовые задачи**

Текстовая задача: структурные элементы, составление текстовой задачи по образцу. Зависимость между данными и искомой величиной в текстовой задаче. Решение задач в одно и два действия.

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

Построение отрезка, квадрата, треугольника с помощью линейки на листе в клетку; измерение длины отрезка в сантиметрах.

### **Математическая информация**

Верные (истинные) и неверные (ложные) предложения, составленные относительно заданного набора математических объектов.

Чтение таблицы (содержащей не более 4-х данных); извлечение данного из строки, столбца; внесение одного-двух данных в таблицу. Чтение рисунка, схемы с одним-двумя числовыми данными (значениями данных величин).

Двух-трёхшаговые инструкции, связанные с вычислением, измерением длины, изображением геометрической фигуры.

### **Универсальные учебные действия (пропедевтический уровень)**

*Универсальные познавательные учебные действия:*

- наблюдать математические объекты (числа, величины) в окружающем мире;
- обнаруживать общее и различное в записи арифметических действий;
- понимать назначение и необходимость использования величин в жизни;
- наблюдать действие измерительных приборов;
- сравнивать два объекта, два числа;
- распределять объекты на группы по заданному основанию;
- копировать изученные фигуры;
- приводить примеры чисел, геометрических фигур;
- вести порядковый и количественный счет (соблюдать последовательность).

*Работа с информацией:*

- понимать, что математические явления могут быть представлены с помощью разных средств: текст, числовая запись, таблица, рисунок, схема;
- читать таблицу, извлекать информацию, представленную в табличной форме.

*Универсальные коммуникативные учебные действия:*

- характеризовать (описывать) число, геометрическую фигуру, последовательность из нескольких чисел, записанных по порядку;
- комментировать ход сравнения двух объектов;
- описывать с помощью учителя или наглядных опор сюжетную ситуацию и математическое отношение, представленное в задаче;
- описывать положение предмета в пространстве.
- различать и использовать математические знаки;
- строить предложения относительно заданного набора объектов.

*Универсальные регулятивные учебные действия:*

- принимать учебную задачу, удерживать её в процессе деятельности;
- действовать в соответствии с предложенным образцом, инструкцией;
- проявлять интерес к проверке результатов решения учебной задачи, с помощью учителя устанавливать причину возникшей ошибки и трудности;
- проверять правильность вычисления с помощью другого приёма выполнения действия.

*Совместная деятельность:*

- участвовать в групповой работе с математическим материалом;
- выполнять правила совместной деятельности: договариваться, считаться с мнением партнёра, спокойно и мирно разрешать конфликты;
- умение понимать и заявлять о своих трудностях, оценивать свои собственные силы и при необходимости попросить о помощи.

## 2 КЛАСС

### **Числа и величины**

Числа в пределах 100: чтение, запись, разряды чисел. Сравнение. Запись равенства, неравенства. Увеличение/уменьшение числа на несколько единиц/десятков; разностное сравнение чисел. Представление двузначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых.

Величины: сравнение по массе (единица массы — килограмм); измерение длины (единицы длины — метр, дециметр, сантиметр, миллиметр), времени (единицы времени — час, минута). Соотношение между единицами величины (в пределах 100), его применение для решения практических задач.

### **Арифметические действия**

Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100 без перехода и с переходом через разряд. Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Алгоритмы приемов письменных вычислений двузначных чисел (сложение и вычитание). Переместительное, сочетательное свойства сложения, их применение для вычислений. Взаимосвязь компонентов и результата действия сложения, действия вычитания. Проверка результата вычисления (правильность ответа, алгоритм проверки вычислений, обратное действие).

Действия умножения и деления чисел в практических и учебных ситуациях. Названия компонентов действий умножения, деления.

Табличное умножение в пределах 50. Табличные случаи умножения, деления при вычислениях и решении задач. Переместительное свойство умножения. Взаимосвязь компонентов и результата действия умножения, действия деления.

Неизвестный компонент действия сложения, действия вычитания; его нахождение. Буквенные выражения. Уравнение. Решение уравнения методом подбора.

Числовое выражение: чтение, запись, вычисление значения. Порядок выполнения действий в числовом выражении, содержащем действия сложения и вычитания (со скобками/без скобок) в пределах 100 (не более трех действий); нахождение его значения. Рациональные приемы вычислений: использование переместительного и сочетательного свойства.

### **Текстовые задачи**

Чтение, представление текста задачи в виде рисунка, схемы или другой модели. План решения задачи в два действия, выбор соответствующих плану арифметических действий. Запись решения и ответа задачи. Отработка алгоритма решения задач в два действия разных типов. Решение текстовых задач на применение смысла арифметического действия (сложение, вычитание, умножение, деление). Расчётные задачи на увеличение/ уменьшение величины на несколько единиц/в несколько раз. Фиксация ответа к задаче и его проверка (формулирование, проверка на достоверность, следование плану, соответствие поставленному вопросу).

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

Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, прямая, прямой угол, ломаная, многоугольник. Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и название: куб, шар, пирамида. Построение отрезка заданной длины с помощью линейки. Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданными длинами сторон, квадрата с заданной длиной стороны. Длина ломаной. Измерение периметра данного/изображенного прямоугольника (квадрата), запись результата измерения в сантиметрах. Вычисление периметра многоугольника путем сложения длин сторон.

### **Математическая информация**

Нахождение, формулирование одного-двух общих признаков набора математических объектов: чисел, величин, геометрических фигур. Классификация объектов по заданному или самостоятельно установленному признаку. Закономерность в ряду чисел, геометрических фигур, объектов повседневной жизни.

Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, содержащие количественные, пространственные отношения, зависимости между числами/величинами. Конструирование утверждений с использованием слов «каждый», «все».

Работа с таблицами: извлечение и использование для ответа на вопрос информации, представленной в таблице (таблицы сложения, умножения; график дежурств, наблюдения в природе и пр.).

Внесение данных в таблицу, дополнение моделей (схем, изображений) готовыми числовыми данными.

Алгоритмы (приёмы, правила) устных и письменных вычислений, измерений и построения геометрических фигур.

Правила работы с электронными средствами обучения (электронной формой учебника, компьютерными тренажёрами).

### **Универсальные учебные действия (пропедевтический уровень)**

*Универсальные познавательные учебные действия:*

- наблюдать математические отношения (часть-целое, больше-меньше) в окружающем мире;
- характеризовать назначение и использовать простейшие измерительные приборы (сантиметровая лента, весы);
- сравнивать группы объектов (чисел, величин, геометрических фигур) по самостоятельно выбранному основанию;

- распределять (классифицировать) объекты (числа, величины, геометрические фигуры, текстовые задачи в одно действие) на группы;
- обнаруживать модели геометрических фигур в окружающем мире;
- вести поиск различных решений задачи (расчётной, с геометрическим содержанием);
- воспроизводить порядок выполнения действий в числовом выражении, содержащем действия сложения и вычитания (со скобками/без скобок);
- устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием;
- подбирать примеры, подтверждающие суждение, вывод, ответ.

*Работа с информацией:*

- извлекать и использовать информацию, представленную в текстовой, графической (рисунок, схема, таблица) форме, заполнять таблицы;
- устанавливать логику перебора вариантов для решения простейших комбинаторных задач;
- дополнять модели (схемы, изображения) готовыми числовыми данными.

**Универсальные коммуникативные учебные действия:**

- комментировать ход вычислений;
- объяснять выбор величины, соответствующей ситуации измерения;
- с помощью учителя составлять текстовую задачу с заданным отношением (готовым решением) по образцу;
- с помощью учителя использовать математические знаки и терминологию для описания сюжетной ситуации; конструирования утверждений, выводов относительно данных объектов, отношения;
- называть числа, величины, геометрические фигуры, обладающие заданным свойством;
- записывать, читать число, числовое выражение; приводить примеры, иллюстрирующие смысл арифметического действия.
- конструировать утверждения с использованием слов «каждый», «все».

**Универсальные регулятивные учебные действия:**

- следовать установленному правилу, по которому составлен ряд чисел, величин, геометрических фигур;
- организовывать, участвовать в групповой работе с математическим материалом;
- проверять правильность вычисления с помощью другого приёма выполнения действия, обратного действия;
- находить с помощью учителя причину возникшей ошибки и трудности.

*Совместная деятельность:*

- принимать правила совместной деятельности при работе в парах, группах, составленных учителем или самостоятельно;
- участвовать в парной и групповой работе с математическим материалом: обсуждать цель деятельности, ход работы, комментировать свои действия, выслушивать мнения других участников, готовить презентацию (устное выступление) решения или ответа;
- решать совместно математические задачи поискового и творческого характера (определять с помощью измерительных инструментов длину, определять время и продолжительность с помощью часов; выполнять прикидку и оценку результата действий, измерений);
- совместно с учителем оценивать результаты выполнения общей работы.

### **3 КЛАСС**

**Числа и величины**

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



Масса (единица массы — грамм); соотношение между килограммом и граммом; отношение «тяжелее/легче на/в».

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

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

Длина (единица длины — миллиметр, километр); соотношение между величинами в пределах тысячи.

Площадь (единицы площади — квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр).

### **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). Деление с остатком.

Переместительное, сочетательное свойства сложения, умножения при вычислениях.

Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Алгоритм записи уравнения.

Порядок действий в числовом выражении, значение числового выражения, содержащего несколько действий (со скобками/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/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). Виды треугольников.

Периметр многоугольника: измерение, вычисление, запись равенства. Вычисление периметра прямоугольника (квадрата) разными способами.

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. Сравнение площадей фигур с помощью наложения.

### **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).

### **Универсальные учебные действия**

#### *Универсальные познавательные учебные действия:*

- 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;
- с помощью учителя моделировать предложенную практическую ситуацию;
- устанавливать последовательность событий, действий сюжета текстовой задачи.

#### *Работа с информацией:*

- 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).

#### *Универсальные коммуникативные учебные действия:*

- 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.

#### *Универсальные регулятивные учебные действия:*

- 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.

#### *Совместная деятельность:*

- 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);
- 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 – случаи без преобразования.

Единицы массы — центнер, тонна; соотношения между единицами массы.

Единицы времени (сутки, неделя, месяц, год, век), соотношение 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/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.

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 схеме; 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. Пространственные геометрические фигуры (тела): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида; различение, называние.

Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), составление фигур из прямоугольников/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, сети Интернет. Запись информации в предложенной таблице, на столбчатой диаграмме.

Доступные электронные средства обучения, пособия, тренажёры, их использование под руководством педагога и самостоятельно. Правила безопасной работы с электронными источниками информации (электронная форма учебника, электронные словари, образовательные сайты, ориентированные на детей младшего школьного возраста).

Алгоритмы решения учебных и практических задач.

### **Универсальные учебные действия**

*Универсальные познавательные учебные действия:*

- 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 (с помощью измерительных сосудов).

*Работа с информацией:*

- 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).

*Универсальные коммуникативные учебные действия:*

- использовать математическую терминологию для записи решения предметной или практической задачи;
- приводить примеры и контрпримеры для подтверждения/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.

*Универсальные регулятивные учебные действия:*

- 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 трудности и ошибки и трудности в решении учебной задачи.

– умение использовать полученные знания для безопасного взаимодействия с окружающей средой и для развития и усложнения картины мира;

*Совместная деятельность:*

– участвовать в совместной деятельности: договариваться о способе решения, 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 веса покупки, рост и вес человека, 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).

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 1 класс

№п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания	Основные виды деятельности обучающихся	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	Практические работы			
1.1	Числа	20	0	0	<p>- устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя;</p> <p>- инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения по поводу получаемой на уроке социально значимой информации</p> <p>- использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности;</p> <p>- применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: интеллектуальные игры,</p>	<p>Игровые упражнения по различению количества предметов (зрительно, на слух, установлением соответствия), числа и цифры, представлению чисел словесно и письменно.</p> <p>Работа в группах. Формулирование ответов на вопросы: «Сколько?», «Который по счёту?», «На сколько больше?», «На сколько меньше?», «Что получится, если увеличить/уменьшить количество на 1, на 2?» — по образцу и самостоятельно.</p> <p>Практические работы по определению длин предложенных предметов с помощью заданной мерки, по определению длины в сантиметрах. Поэлементное сравнение групп чисел. Словесное описание группы предметов, ряда чисел.</p> <p>Чтение и запись по образцу и самостоятельно групп чисел, геометрических фигур в заданном и самостоятельно установленном порядке.</p> <p>Обсуждение: назначение знаков в математике.</p> <p>Цифры; знаки сравнения, равенства, арифметических действий.</p> <p>Работа в группах. Формулирование вопросов, связанных с порядком чисел, увеличением/уменьшением числа на несколько единиц.</p> <p>Моделирование учебных ситуаций, связанных с применением представлений о числе в практических ситуациях. Письмо цифр.</p>	<p><a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a></p> <p><a href="https://chud-o-udo.info/">https://chud-o-udo.info/</a></p> <p><a href="https://mersibo.ru/">https://mersibo.ru/</a></p>
1.2	Величины	7	0	0	<p>интерактивные формы работы с обучающимися: интеллектуальные игры,</p>	<p>Знакомство с приборами для измерения величин. Линейка как простейший инструмент измерения длины.</p> <p>Наблюдение действия измерительных приборов.</p>	<p><a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a></p> <p><a href="https://chud">https://chud</a></p>

					<p>стимулирующие познавательную мотивацию обучающихся.</p> <p>- применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: дискуссии, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога</p>	<p>Понимание назначения и необходимости использования величин в жизни.</p> <p>Использование линейки для измерения длины отрезка. Коллективная работа по различению и сравнению величин.</p>	<p><a href="http://o-udo.info/">o-udo.info/</a> <a href="https://mersibo.ru/">https://mersibo.ru/</a></p>
1.3	Арифметические действия	40	0	0		<p>Учебный диалог: «Сравнение практических (житейских) ситуаций, требующих записи одного и того же арифметического действия, разных арифметических действий».</p> <p>Практическая работа с числовым выражением: запись, чтение, приведение примера (с помощью учителя или по образцу), иллюстрирующего смысл арифметического действия.</p> <p>Обсуждение приёмов сложения, вычитания: нахождение значения суммы и разности на основе состава числа, с использованием числовой ленты, по частям и др.</p> <p>Использование разных способов подсчёта суммы и разности.</p> <p>Работа в группах: проверка правильности вычисления с использованием раздаточного материала, линейки, модели действия, по образцу; обнаружение общего и различного в записи арифметических действий, одного и того же действия с разными числами.</p> <p>Дидактические игры и упражнения, связанные с выбором, составлением сумм, разностей с заданным результатом действия; сравнением значений числовых выражений (без вычислений), по результату действия.</p>	<p><a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a> <a href="https://chud.o-udo.info/">https://chud.o-udo.info/</a> <a href="https://mersibo.ru/">https://mersibo.ru/</a></p>
1.4	Текстовые задачи	16	0	0		<p>Коллективное обсуждение: анализ реальной ситуации, представленной с помощью рисунка, иллюстрации, текста (описание ситуации, что известно, что не известно; условие задачи, вопрос задачи). Подбор задач на основе личного опыта, обыгрывание условия задачи с использованием реальных предметов.</p> <p>Обобщение представлений о текстовых задачах, решаемых с помощью действий сложения и вычитания («на сколько больше/меньше», «сколько всего», «сколько осталось»). Различение текста и</p>	<p><a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a> <a href="https://chud.o-udo.info/">https://chud.o-udo.info/</a> <a href="https://mersibo.ru/">https://mersibo.ru/</a></p>

						<p>текстовой задачи, представленного в текстовой задаче.</p> <p>Соотнесение текста задачи и её модели.</p> <p>Моделирование: описание словами и с помощью предметной модели сюжетной ситуации и математического отношения. Иллюстрация практической ситуации с использованием счётного материала. Решение текстовой задачи с помощью раздаточного материала, специального бланка с условием задачи, схемой, краткой записью и местом для записи решения и ответа.</p> <p>Объяснение выбора арифметического действия для решения, иллюстрация хода решения, выполнения действия на модели.</p>	
1.5	Пространственные, временные отношения и геометрические фигуры	20	0	0		<p>Распознавание и называние известных геометрических фигур, обнаружение в окружающем мире их моделей. Игровые упражнения: «Угадай фигуру по описанию», «Расположи фигуры в заданном порядке», «Найди модели фигур в классе» и т. п.</p> <p>Практическая деятельность: графические и измерительные действия в работе с карандашом и линейкой: копирование, рисование фигур по инструкции. Анализ изображения (узора, геометрической фигуры), называние элементов узора, геометрической фигуры.</p> <p>Творческие задания: узоры и орнаменты. Составление инструкции изображения узора, линии (по клеткам). Составление пар: объект и его отражение.</p> <p>Практические работы: измерение длины отрезка, ломаной, длины стороны квадрата, сторон прямоугольника. Комментирование хода и результата работы; установление соответствия результата и поставленного вопроса.</p> <p>Ориентировка в пространстве и на плоскости (классной доски, листа бумаги, страницы учебника и т. д.). Установление направления, прокладывание маршрута.</p> <p>Учебный диалог: обсуждение свойств геометрических фигур (прямоугольника и др.);</p>	<p><a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a></p> <p><a href="https://chudo-udo.info/">https://chudo-udo.info/</a></p> <p><a href="https://mersibo.ru/">https://mersibo.ru/</a></p>



					сравнение геометрических фигур (по форме, размеру); сравнение отрезков по длине. Предметное моделирование заданной фигуры из различных материалов (бумаги, палочек, трубочек, проволоки и пр.), составление из других геометрических фигур.	
1.6	Математическая информация	15	0	0	<p>Коллективное наблюдение: распознавание в окружающем мире ситуаций, которые целесообразно сформулировать на языке математики и решить математическими средствами.</p> <p>Наблюдение за числами в окружающем мире, описание словами наблюдаемых фактов, закономерностей.</p> <p>Ориентировка в книге, на странице учебника, использование изученных терминов для описания положения рисунка, числа, задания и пр. на странице, на листе бумаги.</p> <p>Работа с наглядностью — рисунками, содержащими математическую информацию. Формулирование вопросов и ответов по рисунку (иллюстрации, модели). Упорядочение математических объектов с опорой на рисунок, сюжетную ситуацию и пр.</p> <p>Дифференцированное задание: составление предложений, характеризующих положение одного предмета относительно другого.</p> <p>Моделирование отношения («больше», «меньше», «равно»).</p> <p>Работа в группах: поиск общих свойств групп предметов (цвет, форма, величина, количество, назначение и др.</p>	<a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a> <a href="https://chudo-udo.info/">https://chudo-udo.info/</a> <a href="https://mersiboru/">https://mersiboru/</a>
<b>Резервное время</b>		14				
<b>Всего:</b>		<b>132</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		

**1 дополнительный класс**

№п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания	Основные виды деятельности обучающихся	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы			
<b>Раздел 1.</b>							
1.	Числа	20	0	0	<p>- устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя;</p> <p>- инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего к отношению по поводу получаемой на уроке социально значимой информации</p> <p>- использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности;</p> <p>- применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися:</p> <p>интеллектуальные игры, стимулирующие познавательную мотивацию</p>	<p>Игровые упражнения по различению количества предметов (зрительно, на слух, установлением соответствия), числа и цифры, представлению чисел словесно и письменно.</p> <p>Работа в группах. Формулирование ответов на вопросы: «Сколько?», «Который по счёту?», «На сколько больше?», «На сколько меньше?», «Что получится, если увеличить/уменьшить количество на 1, на 2?» — по образцу и самостоятельно.</p> <p>Цифры; знаки сравнения, равенства, арифметических действий.</p> <p>Моделирование учебных ситуаций, связанных с применением представлений о числе в практических ситуациях.</p> <p>Поэлементное сравнение групп чисел. Словесное описание группы предметов, ряда чисел.</p> <p>Чтение и запись по образцу и самостоятельно групп чисел, геометрических фигур в заданном и самостоятельно установленном порядке.</p> <p>Обсуждение: назначение знаков в математике, обобщение представлений. Устная работа: счёт единицами в разном порядке, чтение,</p>	<p><a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/;</a></p> <p><a href="https://chudo.info/">https://chudo.info/</a></p> <p><a href="https://mersibo.ru/">https://mersibo.ru/</a></p> <p><a href="https://lib.myschool.edu.ru/market?filters">https://lib.myschool.edu.ru/market?filters</a></p>

					<p>обучающихся.</p> <p>- применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: дискуссии, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога</p> <p>- побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (обучающимися);</p>	<p>упорядочение однозначных и двузначных чисел; счёт по 2, по 5.</p> <p>Работа с таблицей чисел: наблюдение, установление закономерностей в расположении чисел.</p> <p>Работа в группах. Формулирование вопросов, связанных с порядком чисел, увеличением/уменьшением числа на несколько единиц, установлением закономерности в ряду чисел.</p> <p>Моделирование учебных ситуаций, связанных с применением представлений о числе в практических ситуациях.</p>	
2.	Величины	7	0	0	<p>- применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: дискуссии, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога</p> <p>- применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний</p>	<p>Проведение простейших действий измерительными приборами (работа в группе).</p> <p>Понимание назначения и необходимости использования величин в жизни.</p> <p>Использование линейки для измерения длины отрезка. Коллективная и самостоятельная работа по различению и сравнению величин.</p>	<p><a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/;</a>  <a href="https://chudo.udo.info/">https://chudo.udo.info/</a>  <a href="https://mersibo.ru/">https://mersibo.ru/</a>  <a href="https://lib.myschool.edu.ru/market?filters">https://lib.myschool.edu.ru/market?filters</a></p>
3.	Арифметические действия	40	0	0		<p>Учебный диалог: «Сравнение практических (жизненных) ситуаций, требующих записи одного и того же арифметического действия, разных арифметических действий».</p> <p>Практическая работа с числовым выражением: запись, чтение, приведение примера (с помощью учителя или по образцу), иллюстрирующего смысл арифметического действия.</p> <p>Обсуждение приёмов сложения, вычитания: нахождение значения суммы и разности на основе состава</p>	<p><a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/;</a>  <a href="https://chudo.udo.info/">https://chudo.udo.info/</a>  <a href="https://mersibo.ru/">https://mersibo.ru/</a>  <a href="https://lib.myschool.edu.ru/market?filters">https://lib.myschool.edu.ru/market?filters</a></p>

					<p>числа, с использованием числовой ленты, по частям и др.</p> <p>Использование разных способов подсчёта суммы и разности, использование переместительного свойства при нахождении суммы.</p> <p>Пропедевтика исследовательской работы: перестановка слагаемых при сложении (обсуждение практических и учебных ситуаций).</p> <p>Моделирование. Иллюстрация с помощью предметной модели переместительного свойства сложения, способа нахождения неизвестного слагаемого.</p> <p>Выполнение счёта с использованием заданной единицы счёта под руководством педагога или по образцу.</p> <p>Работа в группах: проверка правильности вычисления с использованием раздаточного материала, линейки, модели действия, по образцу; обнаружение общего и различного в записи арифметических действий, одного и того же действия с разными числами.</p> <p>Дидактические игры и упражнения, связанные с выбором, составлением сумм, разностей с заданным результатом действия; сравнением значений числовых выражений (без вычислений), по результату действия.</p>	
4.	Текстовые задачи	16	0	0	<p>Коллективное обсуждение: анализ реальной ситуации, представленной с помощью рисунка, иллюстрации, текста, таблицы, схемы (описание ситуации, что известно, что не известно; условие задачи, вопрос</p>	<p><a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>;  <a href="https://chudo.info/">https://chudo.info/</a>  <a href="https://mersibo.ru/">https://mersibo.ru/</a>  <a href="https://lib.mysc">https://lib.mysc</a></p>

					<p>задачи).</p> <p>Обобщение представлений о текстовых задачах, решаемых с помощью действий сложения и вычитания («на сколько больше/меньше», «сколько всего», «сколько осталось»). Различение текста и текстовой задачи, представленного в текстовой задаче.</p> <p>Соотнесение текста задачи и её модели.</p> <p>Моделирование: описание словами и с помощью предметной модели сюжетной ситуации и математического отношения. Иллюстрация практической ситуации с использованием счётного материала. Решение текстовой задачи с помощью раздаточного материала, специального бланка с условием задачи, схемой, краткой записью и местом для записи решения и ответа. Объяснение выбора арифметического действия для решения, иллюстрация хода решения, выполнения действия на модели.</p>	<a href="https://hool.edu.ru/market?filters">hool.edu.ru/market?filters</a>
5.	Пространственные отношения и геометрические фигуры	11	0	0	<p>Практические работы: измерение длины отрезка, ломаной, длины стороны квадрата, сторон прямоугольника. Комментирование хода и результата работы; установление соответствия результата и поставленного вопроса.</p> <p>Учебный диалог: обсуждение свойств геометрических фигур (прямоугольника и др.); сравнение геометрических фигур (по форме, размеру); сравнение отрезков по длине.</p> <p>Предметное моделирование заданной фигуры из различных</p>	<a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/;</a> <a href="https://chudo.info/">https://chudo.info/</a> <a href="https://mersibo.ru/">https://mersibo.ru/</a> <a href="https://lib.mysc.hool.edu.ru/market?filters">https://lib.mysc.hool.edu.ru/market?filters</a>

					материалов (бумаги, палочек, трубочек, проволоки и пр.), составление из других геометрических фигур.	
6.	Математическая информация	15	0	0	<p>Коллективное наблюдение: распознавание в окружающем мире ситуаций, которые целесообразно сформулировать на языке математики и решить математическими средствами.</p> <p>Наблюдение за числами в окружающем мире, описание словами наблюдаемых фактов, закономерностей.</p> <p>Работа с наглядностью — рисунками, содержащими математическую информацию. Формулирование вопросов и ответов по рисунку (иллюстрации, модели). Упорядочение математических объектов с опорой на рисунок, сюжетную ситуацию и пр.</p> <p>Дифференцированное задание: составление предложений, характеризующих положение одного предмета относительно другого.</p> <p>Моделирование отношения («больше», «меньше», «равно»), переместительное свойство сложения.</p> <p>Таблица как способ представления информации, полученной из повседневной жизни (расписания, чеки, меню и т.д.).</p> <p>Знакомство с логической конструкцией «Если ..., то ...».</p> <p>Верно или неверно: формулирование и проверка предложения.</p>	<a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/;</a> <a href="https://chudo.info/">https://chudo.info/</a> <a href="https://mersibo.ru/">https://mersibo.ru/</a> <a href="https://lib.myschool.edu.ru/market?filters">https://lib.myschool.edu.ru/market?filters</a>
<b>Резерв</b>		13				
<b>Всего:</b>		132				

2 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания	Основные виды деятельности обучающихся	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы			
1	Числа	10	0	0	<p>- устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя;</p> <p>- побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (обучающимися);</p> <p>- применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: дискуссии, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога</p> <p>- применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: включение в урок игровых</p>	<p>Устная и письменная работа с числами: чтение, составление, сравнение, изменение; счёт единицами, двойками, тройками от заданного числа в порядке убывания/возрастания.</p> <p>Оформление математических записей. Учебный диалог: формулирование предположения о результате сравнения чисел, его словесное объяснение (устно, письменно).</p> <p>Запись общего свойства группы чисел. Характеристика одного числа (величины, геометрической фигуры) из группы.</p> <p>Практическая работа: установление математического отношения («больше/меньше на ...», «больше/меньше в ...») в житейской ситуации (сравнение по возрасту, массе и др.). Работа в группах. Проверка правильности выбора арифметического действия, соответствующего отношению «больше на ...», «меньше на ...» (с помощью предметной модели, сюжетной ситуации).</p> <p>Учебный диалог:</p>	<p><a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/;</a></p> <p><a href="https://chudo.udo.info/">https://chudo.udo.info/</a></p> <p><a href="https://mersibo.ru/">https://mersibo.ru/</a></p> <p><a href="https://lib.mysc.hool.edu.ru/market?filters">https://lib.mysc.hool.edu.ru/market?filters</a></p>

					<p>процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний</p> <p>- реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся на основе восприятия элементов действительности: анализ проблемных ситуаций</p> <p>- использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности</p>	<p>обсуждение возможности представления числа разными способами (предметная модель, запись словами, с помощью таблицы разрядов, в виде суммы разрядных слагаемых).</p> <p>Работа в группах: ответ на вопрос: «Зачем нужны знаки в жизни, как они используются в математике?» (цифры, знаки, сравнения, равенства, арифметических действий, скобки).</p> <p>Дидактические игры, связанные с подбором чисел, обладающих заданным свойством, нахождением общего, различного группы чисел, распределением чисел на группы по существенному основанию. Дифференцированное задание: работа с наглядностью — использование различных опор (таблиц, схем) для формулирования ответа на вопрос.</p>	
2	Величины	11	1	0		<p>Обсуждение практических ситуаций. Различение единиц измерения одной и той же величины, установление между ними отношения (больше, меньше, равно), запись результата сравнения. Сравнение по росту, массе, возрасту в житейской ситуации и при решении учебных задач.</p> <p>Проектные задания с величинами, например временем: чтение расписания, графика работы; составление схемы для определения отрезка времени;</p>	<p><a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/;</a></p> <p><a href="https://chudo.info/">https://chudo.info/</a></p> <p><a href="https://mersibo.ru/">https://mersibo.ru/</a></p> <p><a href="https://lib.myschool.edu.ru/market?filters">https://lib.myschool.edu.ru/market?filters</a></p>



					<p>установление соотношения между единицами времени: годом, месяцем, неделей, сутками.</p> <p>Пропедевтика исследовательской работы: переход от одних единиц измерения величин к другим, обратный переход; иллюстрация перехода с помощью модели.</p>	
3	Арифметические действия	58	1	0	<p>Упражнения: различие приёмов вычисления (устные и письменные). Выбор удобного способа выполнения действия.</p> <p>Практическая деятельность: устные и письменные приёмы вычислений. Прикидка результата выполнения действия.</p> <p>Комментирование хода выполнения арифметического действия с использованием математической терминологии (десятки, единицы, сумма, разность и др.).</p> <p>Пропедевтика исследовательской работы: выполнение задания разными способами (вычисления с использованием переместительного, сочетательного свойств сложения).</p> <p>Объяснение с помощью модели приёмов нахождения суммы, разности. Использование правил (умножения на 0, на 1) при вычислении.</p> <p>Учебный диалог: участие в обсуждении возможных ошибок в выполнении</p>	<p><a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/;</a></p> <p><a href="https://chudo.info/">https://chudo.info/</a></p> <p><a href="https://mersibo.ru/">https://mersibo.ru/</a></p> <p><a href="https://lib.myschool.edu.ru/market?filters">https://lib.myschool.edu.ru/market?filters</a></p>

						<p>арифметических действий.</p> <p>Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля. Проверка хода и результата выполнения действия по алгоритму. Оценка рациональности выбранного приёма вычисления. Установление соответствия между математическим выражением и его текстовым описанием.</p> <p>Работа в группах: приведение примеров, иллюстрирующих смысл арифметического действия, свойства действий. Обсуждение смысла использования скобок в записи числового выражения; запись решения с помощью разных числовых выражений.</p> <p>Оформление математической записи: составление и проверка истинности математических утверждений относительно разностного сравнения чисел, величин (длин, масс и пр.).</p> <p>Работа в группах: нахождение и объяснение возможных причин ошибок в составлении числового выражения, нахождении его значения.</p> <p>Дифференцированное задание: объяснение хода выполнения вычислений по образцу. Применение правил порядка выполнения действий; объяснение возможных ошибок.</p> <p>Моделирование:</p>
--	--	--	--	--	--	---

					<p>использование предметной модели сюжетной ситуации для составления числового выражения со скобками. Сравнение значений числовых выражений, записанных с помощью одних и тех же чисел и знаков действия, со скобками и без скобок. Выбор числового выражения, соответствующего сюжетной ситуации.</p> <p>Пропедевтика исследовательской работы: рациональные приёмы вычислений.</p>	
4	Текстовые задачи	12	1	0	<p>Чтение текста задачи с учётом предлагаемого задания: найти условие и вопрос задачи. Сравнение различных текстов, ответ на вопрос: является ли текст задачей?</p> <p>Соотнесение текста задачи с её иллюстрацией, схемой, моделью. Составление задачи по рисунку (схеме, модели, решению).</p> <p>Наблюдение за изменением хода решения задачи при изменении условия (вопроса).</p> <p>Упражнения: поэтапное решение текстовой задачи: анализ данных, их представление на модели и использование в ходе поиска идеи решения; составление плана; составление арифметических действий в соответствии с планом; использование модели для решения, поиск другого способа и др.</p>	<p><a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/;</a>  <a href="https://chudo.udo.info/">https://chudo.udo.info/</a>  <a href="https://mersibo.ru/">https://mersibo.ru/</a>  <a href="https://lib.myschool.edu.ru/market?filters">https://lib.myschool.edu.ru/market?filters</a></p>

					<p>Получение ответа на вопрос задачи путём рассуждения (без вычислений).</p> <p>Учебный диалог: нахождение одной из трёх взаимосвязанных величин при решении задач бытового характера («на время», «на куплю-продажу» и пр.). Поиск разных решений одной задачи. Разные формы записи решения (оформления).</p> <p>Работа в группах. Составление задач с заданным математическим отношением, по заданному числовому выражению. Составление модели, плана решения задачи. Назначение скобок в записи числового выражения при решении задачи.</p> <p>Контроль и самоконтроль при решении задач. Анализ образцов записи решения задачи по действиям и с помощью числового выражения.</p>	
5	Пространственные отношения и геометрические фигуры	20	0	0	<p>Игровые упражнения: «Опиши фигуру», «Нарисуй фигуру по инструкции», «Найди модели фигур в окружающем» и т. п.</p> <p>Упражнение: формулирование ответов на вопросы об общем и различном геометрических фигур.</p> <p>Практическая работа: графические и измерительные действия при учёте взаимного расположения фигур или их частей при изображении, сравнение с образцом.</p>	<p><a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/;</a></p> <p><a href="https://chudo.info/">https://chudo.info/</a></p> <p><a href="https://mersibo.ru/">https://mersibo.ru/</a></p> <p><a href="https://lib.mysc.hool.edu.ru/market?filters">https://lib.mysc.hool.edu.ru/market?filters</a></p>

					<p>Измерение расстояний с использованием заданных или самостоятельно выбранных единиц. Изображение ломаных с помощью линейки и от руки, на нелинованной и клетчатой бумаге.</p> <p>Практические работы: определение размеров геометрических фигур на глаз, с помощью измерительных инструментов. Построение и обозначение прямоугольника с заданными длинами сторон на клетчатой бумаге.</p> <p>Нахождение периметра прямоугольника, квадрата, составление числового равенства при вычислении периметра прямоугольника.</p> <p>Конструирование геометрической фигуры из бумаги по заданному правилу или образцу. Творческие задания: оригами и т. п.</p> <p>Учебный диалог: расстояние как длина отрезка, нахождение и прикидка расстояний. Использование различных источников информации при определении размеров и протяжённостей.</p>	
6	Математическая информация	15	1	0	<p>Распознавание в окружающем мире ситуаций, которые целесообразно сформулировать на языке математики и решить математическими средствами.</p> <p>Работа с информацией: чтение таблицы (расписание, график работы, схему),</p>	<p><a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/;</a>  <a href="https://chudo.udo.info/">https://chudo.udo.info/</a>  <a href="https://mersibo.ru/">https://mersibo.ru/</a>  <a href="https://lib.myschool.edu.ru/market?filters">https://lib.myschool.edu.ru/market?filters</a></p>

						<p>нахождение информации, удовлетворяющей заданному условию задачи. Составление вопросов по таблице.</p> <p>Работа в парах/группах. Календарь. Схемы маршрутов.</p> <p>Работа с информацией: анализ информации, представленной на рисунке и в тексте задания.</p> <p>Обсуждение правил работы с электронными средствами обучения.</p>	
<b>Резервное время</b>	10	1					
<b>Всего:</b>	<b>136</b>	<b>9</b>	<b>0</b>				

### 3 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания	Основные виды деятельности обучающихся	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы			
1	Числа	10	0	0	<p>- устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя;</p> <p>- побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и</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>Практическая работа: различение, название и запись математических терминов, знаков; их использование на письме и в речи при формулировании вывода, объяснении ответа, ведении математических записей.</p>	<p><a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/;</a></p> <p><a href="https://chudo.info/">https://chudo.info/</a></p> <p><a href="https://mersibo.ru/">https://mersibo.ru/</a></p> <p><a href="https://lib.mysc.hool.edu.ru/market?filters">https://lib.mysc.hool.edu.ru/market?filters</a></p>

					<p>сверстниками (обучающимися);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: дискуссии, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога</li> <li>- применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний</li> <li>- реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся на основе восприятия элементов действительности: анализ проблемных ситуаций</li> <li>- использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия</li> </ul>	<p>Работа в группах. Обнаружение и проверка общего свойства группы чисел, поиск уникальных свойств числа из группы чисел.</p> <p>Упражнения:</p> <p>использование латинских букв для записи свойств арифметических действий, обозначения геометрических фигур.</p> <p>Игры-соревнования, связанные с анализом математического текста, распределением чисел (других объектов) на группы по одному-двум существенным основаниям, представлением числа разными способами (в виде 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>	
2	Величины	10	1	0	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия</li> </ul>	<p>Учебный диалог: обсуждение практических ситуаций.</p> <p>Ситуации необходимого перехода от одних единиц измерения величины к другим. Установление отношения (больше, меньше, равно) между значениями величины, представленными в разных единицах. Применение соотношений между величинами в ситуациях купли-продажи, движения, работы. Прикидка</p>	<p><a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/;</a></p> <p><a href="https://chudo.udo.info/">https://chudo.udo.info/</a></p> <p><a href="https://mersibo.ru/">https://mersibo.ru/</a></p> <p><a href="https://lib.mysc.hool.edu.ru/market?filters">https://lib.mysc.hool.edu.ru/market?filters</a></p>

					и добросердечности	<p>значения величины на глаз, проверка измерением, расчётами.</p> <p>Моделирование:</p> <p>использование предметной модели для иллюстрации 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.</p> <p>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 инструментов длину, массу, время; выполнять прикидку и оценку результата измерений; определять продолжительность события</p>	
3	Арифметические действия	48	1	0		<p>Упражнения: устные и письменные приёмы вычислений.</p> <p>Устное вычисление в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (действия с десятками, сотнями, умножение и деление на 1, 10, 100). Действия с числами 0 и 1.</p> <p>Прикидка результата выполнения действия.</p> <p>Комментирование хода вычислений с использованием</p>	<p><a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/;</a></p> <p><a href="https://chudo.info/">https://chudo.info/</a></p> <p><a href="https://mersibo.ru/">https://mersibo.ru/</a></p> <p><a href="https://lib.myschool.edu.ru/market?filters">https://lib.myschool.edu.ru/market?filters</a></p>



						<p>математической терминологии. Применение правил порядка выполнения действий в предложенной ситуации и при конструирование числового выражения с заданным порядком выполнения действий. Сравнение числовых выражений без вычислений.</p> <p>Упражнение на самоконтроль: обсуждение возможных ошибок в вычислениях по алгоритму, при нахождении значения числового выражения. Оценка рациональности вычисления. Проверка хода и результата выполнения действия.</p> <p>Дифференцированное задание: приведение примеров, иллюстрирующих смысл деления с остатком, интерпретацию результата деления в практической ситуации.</p> <p>Оформление математической записи: составление и проверка правильности математических утверждений относительно набора математических объектов (чисел, величин, числовых выражений, геометрических фигур).</p> <p>Наблюдение закономерностей, общего и различного в ходе выполнения действий одной ступени (сложения-вычитания, умножения-деления).</p> <p>Моделирование: использование предметных</p>
--	--	--	--	--	--	--

					<p>моделей для объяснения способа (приёма) нахождения неизвестного компонента арифметического действия.</p> <p>Упражнения: алгоритмы сложения и вычитания трёхзначных чисел, деления с остатком, установления порядка действий при нахождении значения числового выражения.</p> <p>Работа в группах. Составление инструкции умножения/деления на круглое число, деления чисел подбором.</p>	
4	Текстовые задачи	23	1	0	<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 движение», «на работу» и пр.).</p> <p>Работа в 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.</p>	<p><a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/;</a></p> <p><a href="https://chudo.info/">https://chudo.info/</a></p> <p><a href="https://mersibo.ru/">https://mersibo.ru/</a></p> <p><a href="https://lib.myschool.edu.ru/market?filters">https://lib.myschool.edu.ru/market?filters</a></p>

					<p>Анализ образцов записи решения задачи по 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>	
5	Пространственные отношения и геометрические фигуры	20	0	0	<p>Исследование объектов окружающего мира: сопоставление их с изученными геометрическими формами.</p> <p>Комментирование хода и 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.</p> <p>Пропедевтика исследовательской работы: сравнение фигур по площади, периметру, сравнение однородных величин.</p>	<p><a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/;</a></p> <p><a href="https://chudo.info/">https://chudo.info/</a></p> <p><a href="https://mersibo.ru/">https://mersibo.ru/</a></p> <p><a href="https://lib.myschool.edu.ru/market?filters">https://lib.myschool.edu.ru/market?filters</a></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 другой.</p>	
6	Математическая информация	15	1	0	<p>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.</p> <p>Оформление математической записи. 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><a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/;</a></p> <p><a href="https://chudo.info/">https://chudo.info/</a></p> <p><a href="https://mersibo.ru/">https://mersibo.ru/</a></p> <p><a href="https://lib.myschool.edu.ru/market?filters">https://lib.myschool.edu.ru/market?filters</a></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 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 прямоугольника.</p> <p>Работа с информацией: чтение, сравнение, интерпретация, использование в решении данных, представленных в табличной форме (на диаграмме).</p> <p>Работа в группах. Работа по заданному алгоритму.</p> <p>Установление соответствия между разными способами представления информации (иллюстрация, текст, таблица).</p>
--	--	--	--	--	--	---

						Дополнение таблиц сложения, умножения. Решение простейших комбинаторных и логических задач. Учебный диалог: символы, знаки, пиктограммы; их использование в повседневной жизни и в математике. Составление правил работы с известными электронными средствами обучения (ЭФУ, тренажёры и др.).	
<b>Резервное время</b>	10	6					
<b>Всего:</b>	<b>136</b>	<b>10</b>	<b>0</b>				

#### 4 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания	Основные виды деятельности обучающихся	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы			
1	Числа	11	0	0	- устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя; - побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками	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	<a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a> ; <a href="https://chudo.info/">https://chudo.info/</a> <a href="https://mersibo.ru/">https://mersibo.ru/</a> <a href="https://lib.myschool.edu.ru/market?filters">https://lib.myschool.edu.ru/market?filters</a>

					<p>(обучающимися);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: дискуссии, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога</li> <li>- применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: включение в урок игровых процедур, которые помогают поддерживать мотивацию обучающихся к получению знаний</li> <li>- реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся на основе восприятия элементов действительности: анализ проблемных ситуаций</li> <li>- использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности</li> </ul>	<p>и объяснение свойств числа: чётное/нечётное, круглое, трёх- (четырёх-, пяти-, шести-) значное; ведение математических записей.</p> <p>Работа в группах. Упорядочение многозначных чисел. Классификация чисел по одному-двум основаниям. 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>	
2	Величины	12	1	0	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности</li> </ul>	<p>Обсуждение практических ситуаций. Распознавание величин, характеризующих процесс движения (скорость, время, расстояние), работы (производительность труда, время работы, объём работ). Установление зависимостей между величинами. Упорядочение по скорости, времени, массе.</p> <p>Моделирование: составление схемы движения, работы.</p> <p>Комментирование. 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 на/в) с величинами.</p> <p>Выбор и использование</p>	<p><a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/;</a></p> <p><a href="https://chudo.info/">https://chudo.info/</a></p> <p><a href="https://mersibo.ru/">https://mersibo.ru/</a></p> <p><a href="https://lib.mysc.hool.edu.ru/market?filters">https://lib.mysc.hool.edu.ru/market?filters</a></p>

					<p>соответствующей ситуации единицы измерения. 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 аналоговых приборов массу предмета, температуру (например, воды, воздуха в помещении), скорость движения транспортного средства; определять с помощью измерительных сосудов вместимость; выполнять прикидку и оценку результата измерений.</p>	
3	Арифметические действия	37	1	0	<p>Упражнения: устные вычисления в пределах ста и случаях, сводимых к вычислениям в пределах ста.</p> <p>Алгоритмы письменных вычислений.</p> <p>Комментирование хода выполнения арифметического действия по алгоритму, нахождения неизвестного компонента арифметического действия.</p> <p>Учебный диалог: обсуждение допустимого результата выполнения действия</p>	<p><a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/;</a></p> <p><a href="https://chudo.info/">https://chudo.info/</a></p> <p><a href="https://mersibo.ru/">https://mersibo.ru/</a></p> <p><a href="https://lib.myschool.edu.ru/market?filters">https://lib.myschool.edu.ru/market?filters</a></p>



						<p>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. Применение приёмов устных вычислений, основанных на знании 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>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</p>
--	--	--	--	--	--	--

					<p>компонента действия. Поиск значения числового выражения, содержащего 3—4 действия (со скобками, без скобок).</p> <p>Наблюдение: примеры рациональных вычислений.</p> <p>Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений.</p> <p>Работа в группах. Применение разных способов проверки правильности вычислений. Использование калькулятора для практических расчётов. Прикидка и оценка результатов вычисления (реальность ответа, прикидка, последняя цифра результата, обратное действие, использование калькулятора).</p>	
4	Текстовые задачи	21	1	0	<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.</p> <p>Выбор основания и сравнение задач.</p> <p>Работа в группах. Решение арифметическим способом задач в 2—3 действия. Комментирование этапов решения задачи.</p> <p>Практическая работа: нахождение доли величины, величины по её доле. Оформление математической записи: полная запись решения текстовой задачи (модель;</p>	<p><a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/;</a></p> <p><a href="https://chudo.info/">https://chudo.info/</a></p> <p><a href="https://mersibo.ru/">https://mersibo.ru/</a></p> <p><a href="https://lib.myschool.edu.ru/market?filters">https://lib.myschool.edu.ru/market?filters</a></p>

					<p>решение по действиям, по вопросам или с помощью числового выражения; формулировка ответа).</p> <p>Разные записи решения одной и той же задачи.</p>	
5	Пространственные отношения и геометрические фигуры	20	0	2	<p>Исследование объектов окружающего мира: сопоставление их с изученными геометрическими формами.</p> <p>Комментирование хода и результата поиска информации о площади и 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 однородных величин, использование свойств прямоугольника 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:</p>	<p><a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/;</a></p> <p><a href="https://chudo.info/">https://chudo.info/</a></p> <p><a href="https://mersibo.ru/">https://mersibo.ru/</a></p> <p><a href="https://lib.myschool.edu.ru/market?filters">https://lib.myschool.edu.ru/market?filters</a></p>

различение, название фигур (прямой угол); геометрических величин (периметр, площадь).

Комментирование хода и результата поиска информации о геометрических фигурах и их моделях в окружающем.

					<p>математической записи. Представление информации в предложенной или самостоятельно выбранной форме. Установление истинности заданных и самостоятельно составленных утверждений.</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 модели).</p> <p>Работа в группах. Решение расчётных, простых комбинаторных и логических задач. Проведение математических исследований (таблица сложения и умножения, ряды чисел, закономерности). Применение правил безопасной работы с электронными источниками информации.</p> <p>Пропедевтика исследовательской работы: решение комбинаторных и логических задач.</p>	
<b>Резервное время</b>	20	6				
<b>Всего:</b>	<b>136</b>	<b>10</b>	<b>2</b>			

**2 класс**  
**2024-2025 учебный год**  
*(обучение на дому)*  
*с 12.11.2024 по 27.05.2024*

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения (план)	Дата изучения (факт)
		всего	контрольные работы	практические работы		
1	Нахождение одного-двух общих признаков набора математических объектов: чисел, величин, геометрических фигур с помощью учителя	1	0	0	12.11 (внеаудит)	
2	Сложение и вычитание чисел в пределах 100 с помощью счетного материала. Сложение и вычитание с круглым числом.	1	0	0	<b>13.11</b> <b>(аудит)</b>	
3	Сложение и вычитание чисел в пределах 100 с помощью счетного материала. Прибавление и вычитание однозначного числа без перехода через разряд. Вычисления вида $36 + 2$ , $36 + 20$	1	0	0	<b>14.11</b> <b>(аудит)</b>	
4	Проверка результата вычисления (реальность ответа, обратное действие). Проверка сложения и вычитания. Вычисление вида $36 - 2$ , $36 - 20$	1	0	0	18.11 (внеаудит)	
5	Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100 при помощи счетного материала. Дополнение до круглого числа. Вычисления вида $26 + 4$ , $95 + 5$	1	0	0	19.11 (внеаудит)	
6	Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100 при помощи счетного материала. Сложение без перехода через разряд	1	0	0	<b>20.11</b> <b>(аудит)</b>	
7	Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100 при помощи счетного материала. Вычитание без перехода через разряд	1	0	0	<b>21.11</b> <b>(аудит)</b>	
8	Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100 при помощи счетного материала. Введение алгоритма вычитания двузначного числа из круглого числа	1	0	0	25.11 (внеаудит)	
9	Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100 при помощи счетного материала. Чтение числового выражения без скобок.	1	0	0	26.11 (внеаудит)	
10	<b>Контрольная работа по теме: «Сложение и вычитание в пределах 100»</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	0	<b>27.11</b> <b>(аудит)</b>	
11	Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе. Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100 при помощи счетного материала. Чтение числового выражения без скобок.	1	0	0	<b>28.11</b> <b>(аудит)</b>	

12	Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100 при помощи счетного материала. Обучение приемам пошагового прибавления однозначного числа с переходом через разряд. Вычисления вида $26 + 7$	1	0	0	02.12 (внеаудит)
13	Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100 при помощи счетного материала. Обучение приемам пошагового вычитания однозначного числа с переходом через разряд. Вычисления вида $35 - 7$	1	0	0	03.12 (внеаудит)
14	Определение верных (истинные) и неверных (ложные) утверждений, содержащие количественные, пространственные с помощью учителя	1	0	0	<b>04.12</b> <b>(аудит)</b>
15	Вычисление суммы и разности при помощи счетного материала	1	0	0	<b>05.12</b> <b>(аудит)</b>
16	Конструирование утверждений с использованием слов «каждый», «все» с помощью учителя.	1	0	0	09.12 (внеаудит)
17	Оформление решения задачи по образцу учителя. Расчётные задачи на увеличение/уменьшение величины на несколько единиц.	1	0	0	10.12 (внеаудит)
18	<b>Диагностическая работа (административный контроль)</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	0	<b>11.12</b> <b>(аудит)</b>
19	Взаимосвязь компонентов и результата действия вычитания. Проверка вычитания	1	0	0	<b>12.12</b> <b>(аудит)</b>
20	Измерение длины с помощью отрезка. Чертеж отрезков заданной длины при помощи линейки.	1	0	0	16.12 (внеаудит)
21	Выделение неизвестного компонента действия сложения.	1	0	0	17.12 (внеаудит)
22	Введение понятия «уравнение». Обозначение неизвестного компонента буквами $x$ и $y$ .	1	0	0	<b>18.12</b> <b>(аудит)</b>
23	Выделение неизвестного компонента действия вычитания. Введение алгоритма его нахождения.	1	0	0	<b>19.12</b> <b>(аудит)</b>
24	Текстовая сюжетная задача в два действия: запись решений, ответа задачи. Отработка соответствующих плану арифметических действий с помощью учителя.	1	0	0	23.12 (внеаудит)
25	Текстовая сюжетная задача в два действия: запись решений, ответа задачи.	1	0	0	24.12 (внеаудит)
26	Чтение таблицы (содержащей не более пяти данных).	1	0	0	<b>25.12</b> <b>(аудит)</b>
27	Работа с таблицами: извлечение и использование для ответа на вопрос	1	0	0	<b>26.12</b>

	информации, представленной в таблице (таблицы сложения, умножения; график дежурств, наблюдения в природе и пр.) с помощью учителя.				<b>(аудит)</b>	
28	Классификация объектов по заданному основанию.	1	0	0	<b>09.01</b> <b>(аудит)</b>	
29	Сравнение геометрических фигур: общее и различия.	1	0	0	13.01 (внеаудит)	
30	Распознавание и изображение геометрических фигур: многоугольник, ломаная	1	0	0	14.01 (внеаудит)	
31	Вспоминаем понятие «периметр». Введение формулы нахождения периметра многоугольника.	1	0	0	<b>15.01</b> <b>(аудит)</b>	
32	Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, прямая, отрезок	1	0	0	<b>16.01</b> <b>(аудит)</b>	
33	Распознавание и изображение геометрических фигур: прямой угол. Виды углов	1	0	0	20.01 (внеаудит)	
34	Распознавание и изображение геометрических фигур: прямой угол. Виды углов	1	0	0	<b>21.01</b> (внеаудит)	
35	<b>Контрольная работа по теме: «Решение задач»</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	0	<b>22.01</b> <b>(аудит)</b>	
36	Введение пошагового алгоритма письменного вычитания чисел	1	0	0	<b>23.01</b> <b>(аудит)</b>	
37	Дополнение ряда геометрических фигур с помощью учителя.	1	0	0	27.01 (внеаудит)	
38	Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100 при помощи сетного материала. Прибавление и вычитание однозначного числа с переходом через разряд	1	0	0	28.01 (внеаудит)	
39	Введение пошагового алгоритма письменного сложения и вычитания чисел в пределах 100. Вычисления вида $52 - 24$	1	0	0	<b>29.01</b> <b>(аудит)</b>	
40	Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100 при помощи счетного материала. Прикидка результата, его проверка	1	0	0	30.01 <b>(аудит)</b>	
41	Конструирование геометрических фигур (треугольника, четырехугольника, многоугольника)	1	0	0	03.02 (внеаудит)	
42	Сравнение геометрических фигур: прямоугольник, квадрат.	1	0	0	04.02 (внеаудит)	
43	Наблюдение за увеличением или уменьшением длины отрезка на	1	0	0	<b>05.02</b>	



	заданную величину. Запись действия (в см и мм, в мм)				<b>(аудит)</b>	
44	Отработка пошаговых алгоритмов устных и письменных вычислений	1	0	0	<b>06.02</b> <b>(аудит)</b>	
<b>45</b>	Отработка пошаговых алгоритмов устных и письменных вычислений	1	0	0	10.02 (внеаудит)	
46	Отработка пошаговых алгоритмов устных и письменных вычислений	1	0	0	<b>11.02</b> (внеаудит)	
47	<b>Контрольная работа по теме: «Письменное сложение и вычитание»</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	0	<b>12.02</b> <b>(аудит)</b>	
48	Геометрические фигуры: составление прямоугольника из геометрических фигур при помощи наглядного материала.	1	0	0	<b>13.02</b> <b>(аудит)</b>	
49	Чертеж квадрата на листе в клетку с заданной длиной стороны	1	0	0	17.02 (внеаудит)	
50	Оформление решения текстовой сюжетной задачи с помощью числового выражения	1	0	0	<b>18.02</b> (внеаудит)	
51	Чертеж прямоугольника на листе в клетку с заданными длинами сторон	1	0	0	<b>19.02</b> <b>(аудит)</b>	
52	Измерение периметра прямоугольника при помощи учителя. Отрабатываем алгоритм записи результата измерения в сантиметрах.	1	0	0	<b>20.02</b> <b>(аудит)</b>	
<b>53</b>	Решение задач на нахождение периметра прямоугольника, квадрата	1	0	0	24.02 (внеаудит)	
54	Введение знака «умножения» чисел. Компоненты действия, запись равенства	1	0	0	25.02 (внеаудит)	
55	Наблюдение за взаимосвязью сложения и умножения на примере повседневных предметов учащихся	1	0	0	<b>26.02</b> <b>(аудит)</b>	
56	Применение умножения в практических ситуациях. Составление модели действия при помощи учителя	1	0	0	<b>27.02</b> <b>(аудит)</b>	
57	Применение умножения для решения практических задач опираясь на личный опыт учащихся	1	0	0	03.03 (внеаудит)	
58	Действия умножения. Компоненты действия, запись равенства.	1	0	0	04.03 (внеаудит)	
59	Решение текстовых сюжетных задач на применение смысла арифметического действия (умножение, деление)	1	0	0	<b>05.03</b> <b>(аудит)</b>	
60	Переместительное свойство умножения и его применение для вычислений	1	0	0	<b>06.03</b>	

					<b>(аудит)</b>	
61	Отработка пошагового алгоритма нахождения неизвестного слагаемого (вычисления в пределах 100)	1	0	0	10.03 (внеаудит)	
62	Применение деления в практических ситуациях. Составление модели действия при помощи взрослого.	1	0	0	11.03 (внеаудит)	
63	Введение знака «деление» чисел. Компоненты действия, запись равенства.	1	0	0	<b>12.03</b> <b>(аудит)</b>	
64	<b>Контрольная работа по теме: «Решение задач нахождение периметра»</b>	1	1	0	<b>13.03</b> <b>(аудит)</b>	
65	Отработка пошагового алгоритма нахождения неизвестного уменьшаемого (вычисления в пределах 100)	1	0	0	17.03 (внеаудит)	
66	Отработка пошагового алгоритма нахождения неизвестного вычитаемого (вычисления в пределах 100)	1	0	0	<b>18.03</b> (внеаудит)	
67	Вычитание суммы из числа, числа из суммы	1	0	0	<b>19.03</b> <b>(аудит)</b>	
68	Наблюдение и установление закономерности в ряду объектов повседневной жизни: её объяснение с использованием математической терминологии	1	0	0	<b>20.03</b> <b>(аудит)</b>	
69	Задачи на конкретный смысл арифметических действий. Повторение	1	0	0	31.03 (внеаудит)	
<b>70</b>	Табличное умножение в пределах 50. Умножение числа 2	1	0	0	01.04 (внеаудит)	
71	Табличное умножение в пределах 50. Деление на 2	1	0	0	<b>02.04</b> <b>(аудит)</b>	
72	Табличное умножение в пределах 50. Умножение числа 3	1	0	0	<b>03.04</b> <b>(аудит)</b>	
73	Решение задач на нахождение периметра многоугольника (треугольника, четырехугольника)	1	0	0	07.04 (внеаудит)	
74	Табличное умножение в пределах 50. Деление на 3	1	0	0	08.04 (внеаудит)	
75	Табличное умножение в пределах 50. Деление на 4	1	0	0	<b>09.04</b> <b>(аудит)</b>	
76	Табличное умножение в пределах 50. Умножение числа 5	1	0	0	<b>10.04</b> <b>(аудит)</b>	

77	Табличное умножение в пределах 50. Умножение числа 5	1	0	0	14.04 (внеаудит)	
78	Табличное умножение в пределах 50. Деление на 5	1	0	0	15.04 (внеаудит)	
79	Текстовая сюжетная задача в одно действие: запись решение, ответа задачи. Задачи на увеличение/уменьшение величины в несколько раз.	1	0	0	<b>16.04</b> <b>(аудит)</b>	
80	Введение пошагового алгоритма выполнения действий в числовом выражении, содержащем действия сложения и вычитания (без скобок) в пределах 100 (2-3 действия); нахождение его значения	1	0	0	17.04 <b>(аудит)</b>	
81	Табличное умножение в пределах 50. Умножение числа 6 и на 6	1	0	0	21.04 (внеаудит)	
<b>82</b>	Табличное умножение в пределах 50. Деление на 6	1	0	0	<b>22.04</b> (внеаудит)	
83	<b>Мониторинговая работа ЦОКО</b>	<b>1</b>	1	0	<b>23.04</b> <b>(аудит)</b>	
84	Табличное умножение в пределах 50. Умножение числа 7 и на 7	1	0	0	24.04 <b>(аудит)</b>	
85	Табличное умножение в пределах 50. Деление на 7	1	0	0	28.04 (внеаудит)	
86	Табличное умножение в пределах 50. Умножение числа 8 и на 8	1	0	0	<b>29.04</b> (внеаудит)	
87	Табличное умножение в пределах 50. Деление на 8	1	0	0	<b>30.04</b> <b>(аудит)</b>	
88	Табличное умножение в пределах 50. Умножение числа 9 и на 9	1	0	0	05.05 (внеаудит)	
89	Сравнение по массе (единица массы – килограмм) при помощи измерительного предмета – весы.	1	0	0	<b>06.05</b> (внеаудит)	
90	<b>Промежуточная аттестация: административная тестовая работа</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	0	<b>07.05</b> <b>(аудит)</b>	
91	Умножение на 1, на 0. Деление числа 0.	1	0	0	12.05 (внеаудит)	
92	Табличное умножение в пределах 50. Деление на 9. Таблица умножения	1	0	0	<b>13.05</b> (внеаудит)	
93	Распределение геометрических фигур на группы.	1	0	0	<b>14.05</b>	

					<b>(аудит)</b>	
94	Отработка алгоритмов построения геометрических фигур.	1	0	0	15.05 <b>(аудит)</b>	
95	Работа с электронными средствами обучения: правила работы, выполнение заданий.	1	0	0	19.05 (внеаудит)	
96	Повторяем таблицу умножения.	1	0	0	20.05 (внеаудит)	
<b>97</b>	Повторяем единицы длины, массы, времени при помощи наглядного материала	1	0	0	<b>21.05</b> <b>(аудит)</b>	
98	Текстовая сюжетная задача в два действия. Повторение.	1	0	0	22.05 <b>(аудит)</b>	
99	Геометрические фигуры. Периметр. Математическая информация. Работа с информацией. Повторение	1	0	0	26.05 (внеаудит)	
100	Числа от 1 до 100. Умножение. Деление. Повторение	1	0	0	27.05 <b>(аудит)</b>	
	<b>Всего:</b>	<b>100</b>	<b>7</b>	<b>0</b>		

### **Материально-техническое обеспечение**

Классная доска с набором приспособлений для крепления таблиц, постеров и картинок.

Персональный компьютер в сборе.

Интерактивная система в комплекте с интерактивной доской и проектором МФУ лазерное.

### **ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ**

Аудиозаписи в соответствии с программой обучения. Видеофильмы, соответствующие тематике программы по математике (по возможности).

Мультимедийные (цифровые) образовательные ресурсы, соответствующие тематике программы по математике

Учи. Ру — интерактивная образовательная онлайн-платформа

<https://uchi.ru/>

РЭШ — интерактивная образовательная онлайн-платформа  
Начальная школа «Фоксфорда»

<https://resh.edu.ru/>  
[https://foxford.ru/catalog/  
nachalnaya-shkola](https://foxford.ru/catalog/nachalnaya-shkola)