

АДАптиРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ПРЕДМЕТУ «МАТЕМАТИКА»

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по математике предназначена для учащихся с протоколами ОВЗ по варианту 8.2 1-4 классов МАОУ СОШ № 34 и составлена на основании следующих документов:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (утверждён приказом Минобрнауки России от 06.10.2009 №373 (ред. от 31.12.2015) ;
3. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1598 от 19 декабря 2014 года);
4. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России;
5. Постановление Главного Государственного санитарного врача Российской Федерации «Об утверждении СанПин 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» от 29.12.2010 № 189 (зарегистрировано в Минюсте Российской Федерации 03.03.2011 № 19993);
6. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 24 ноября 2015 г. № 81 «О внесении изменений № 3 в СанПиН 2.4.2.2821 -10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения, содержания в общеобразовательных организациях»;
7. Адаптированная основная образовательная программа начального общего образования МАОУ СОШ № 34 г. Томска (вариант 8.2);
8. Учебного плана МАОУ СОШ № 34 г. Томска;
9. Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта (Приказ Минобрнауки России от 04.10.2010 г. N 986 г. Москва);

Рабочая программа по математике для учащихся с РАС – это образовательная программа, 8.2.

Рабочая программа представляет собой целостный документ, включающий следующие разделы:

- пояснительную записку;
- общую характеристику учебного предмета;
- описание места учебного предмета в учебном плане;
- описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета
- личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета;
- содержание учебного предмета;
- тематическое планирование;
- описание материально-технического обеспечения образовательного процесса.

2. Общая характеристика учебного предмета

Изучение математики в начальной школе направлено на достижение следующих целей:

- Математическое развитие младших школьников.
- Формирование системы начальных математических знаний.
- Воспитание интереса к математике, к умственной деятельности.

Программа определяет ряд задач, решение которых направлено на достижение основных целей начального математического образования:

- Формировать элементы самостоятельной интеллектуальной деятельности на основе овладения несложными математическими методами познания окружающего мира (умения

устанавливать, описывать, моделировать и объяснять количественные и пространственные отношения).

- Развивать основы логического, знаково-символического и алгоритмического мышления.
- Развивать пространственное воображение.
- Развивать математическую речь.
- Формировать систему начальных математических знаний и умений, применять их для решения учебно-познавательных и практических задач.
- Формировать умения вести поиск информации и работать с ней.
- Формировать первоначальные представления о компьютерной грамотности.
- Развивать познавательные способности.
- Формировать критическое мышление.
- Развивать умения аргументировано обосновывать и отстаивать высказанное суждение, оценивать и принимать суждения других.

3. Описание места учебного предмета в учебном плане

В Федеральном базисном образовательном плане на изучение математики в каждом классе начальной школы отводится 4 часа в неделю, всего 540 часов:

в 1 классе – 132 ч (33 учебные недели),

во 2-4 классах – по 136 ч (34 учебные недели в каждом классе).

4. Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета

Ценностные ориентиры изучения предмета «Математика» в целом ограничиваются ценностью истины, однако данный курс предлагает как расширение содержания предмета, так и совокупность методик и технологий (в том числе и проектной), позволяющих заниматься всесторонним формированием личности учащихся средствами предмета «Математика» и, как следствие, расширить набор ценностных ориентиров.

- Ценность истины – это ценность научного познания как части культуры человечества, разума, понимания сущности бытия, мироздания.
- Ценность человека как разумного существа, стремящегося к познанию мира и самосовершенствованию.
- Ценность свободы как свободы выбора и предъявления человеком своих мыслей и поступков, но свободы, естественно ограниченной нормами и правилами поведения в обществе.
- Ценность гражданственности – осознание человеком себя как члена общества, народа, представителя страны и государства.
- Ценность патриотизма – одно из проявлений духовной зрелости человека, выражающееся в любви к России, народу, в осознанном желании служить Отечеству.

5. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

1 класс

Предметные результаты

1. Числа и величины

Учащийся научится:

- считать различные объекты (предметы, группы предметов, звуки, движения, слоги, слова и т. п.) и устанавливать порядковый номер того или иного предмета при указанном порядке счёта;

- читать, записывать, сравнивать (используя знаки сравнения «>», «<», «=»), термины равенство и неравенство) и упорядочивать числа в пределах 20;

- объяснять, как образуются числа в числовом ряду, знать место числа 0; объяснять, как образуются числа второго десятка из одного десятка и нескольких единиц и что обозначает каждая цифра в их записи;

- выполнять действия нумерационного характера: $15 + 1$, $18 - 1$, $10 + 6$, $12 - 10$, $14 - 4$;

- распознавать последовательность чисел, составленную по заданному правилу, устанавливать правило, по которому составлена заданная последовательность чисел (увеличение или уменьшение числа на несколько единиц в пределах 20), и продолжать её;

- выполнять классификацию чисел по заданному или самостоятельно установленному признаку;

- читать и записывать значения величины длины, используя изученные единицы измерения этой величины (сантиметр, дециметр) и соотношение между ними: $1 \text{ дм} = 10 \text{ см}$.

Учащийся получит возможность научиться:

- вести счёт десятками;

- обобщать и распространять свойства натурального ряда чисел на числа, большие 20.

2. Арифметические действия. Сложение и вычитание

Учащийся научится:

- понимать смысл арифметических действий сложение и вычитание, отражать это на схемах и в математических записях с использованием знаков действий и знака равенства;

- выполнять сложение и вычитание, используя общий приём прибавления (вычитания) по частям; выполнять сложение с применением переместительного свойства сложения;

- выполнять вычитание с использованием знания состава чисел из двух слагаемых и взаимосвязи между сложением и вычитанием (в пределах 10);

- объяснять приём сложения (вычитания) с переходом через разряд в пределах 20.

Учащийся получит возможность научиться:

- выполнять сложение и вычитание с переходом через десятки в пределах 20;

- называть числа и результат при сложении и вычитании, находить в записи сложения и вычитания значение неизвестного компонента;

- проверять и исправлять выполненные действия.

3. Работа с текстовыми задачами

Учащийся научится:

- решать задачи (в 1 действие), в том числе и задачи практического содержания;

- составлять по серии рисунков рассказ с использованием математических терминов;

- отличать текстовую задачу от рассказа; дополнять текст до задачи, вносить нужные изменения;

- устанавливать зависимость между данными, представленными в задаче, и искомым, отражать её на моделях, выбирать и объяснять арифметическое действие для решения задачи;

- составлять задачу по рисунку, по схеме, по решению.

Учащийся получит возможность научиться:

- составлять различные задачи по предлагаемым схемам и записям решения;

- находить несколько способов решения одной и той же задачи и объяснять их;

- отмечать изменения в решении при изменении вопроса задачи или её условия и отмечать изменения в задаче при изменении её решения;

- решать задачи в 2 действия;

- проверять и исправлять неверное решение задачи.

4. Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Учащийся научится:

- понимать смысл слов (слева, справа, вверху, внизу и др.), описывающих положение предмета на плоскости и в пространстве, следовать инструкции, описывающей положение предмета на плоскости;

- описывать взаимное расположение предметов на плоскости и в пространстве: слева, справа, левее, правее; вверху, внизу, выше, ниже; перед, за, между и др.;

- находить в окружающем мире предметы (части предметов), имеющие форму многоугольника (треугольника, четырёхугольника и т. д.), круга;

- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, линии, прямая, отрезок, луч, ломаная, многоугольник, круг);

- находить сходство и различие геометрических фигур (прямая, отрезок, луч).

Учащийся получит возможность научиться:

- выделять изученные фигуры в более сложных фигурах (количество отрезков, которые образуются, если на отрезке поставить одну точку (две точки), не совпадающие с его концами).

5. Геометрические величины

Учащийся научится:

- измерять (с помощью линейки) и записывать длину (предмета, отрезка), используя изученные единицы длины (сантиметр и дециметр) и соотношения между ними;

- чертить отрезки заданной длины с помощью оцифрованной линейки;

- выбирать единицу длины, соответствующую измеряемому предмету.

Учащийся получит возможность научиться:

- соотносить и сравнивать величины (например, располагать в порядке убывания (возрастания) длины: 1 дм, 8 см, 13 см).

6. Работа с информацией

Учащийся научится:

- читать небольшие готовые таблицы;

- строить несложные цепочки логических рассуждений;

- определять верные логические высказывания по отношению к конкретному рисунку.

Учащийся получит возможность научиться:

- определять правило составления несложных таблиц и дополнять их недостающими элементами;

- проводить логические рассуждения, устанавливая отношения между объектами и формулируя выводы.

2 класс

Личностные результаты

У учащегося будут сформированы:

- понимание того, что одна и та же математическая модель отражает одни и те же отношения между различными объектами;

- элементарные умения в проведении самоконтроля и самооценки результатов своей учебной деятельности (поурочно и по результатам изучения темы);

- элементарные умения самостоятельного выполнения работ и осознание личной ответственности за проделанную работу;

- элементарные правила общения (знание правил общения и их применение);

- начальные представления об основах гражданской идентичности (через систему определённых заданий и упражнений);

- уважение семейных ценностей, понимание необходимости бережного отношения к природе, к своему здоровью и здоровью других людей;

- основы мотивации учебной деятельности и личностного смысла учения, понимание необходимости расширения знаний, интерес к освоению новых знаний и способов действий; положительное отношение к обучению математике;

- понимание причин успеха в учебной деятельности;

- умение использовать освоенные математические способы познания для решения несложных учебных задач.

Учащийся получит возможность для формирования:

- интереса к отражению математическими способами отношений между различными объектами окружающего мира;

- первичного (на практическом уровне) понимания значения математических знаний в жизни человека и первоначальных умений решать практические задачи с использованием математических знаний;

- потребности в проведении самоконтроля и в оценке результатов учебной деятельности.

Метапредметные результаты

1. Регулятивные

Учащийся научится:

- понимать, принимать и сохранять учебную задачу и решать её в сотрудничестве с учителем в коллективной деятельности;

- составлять под руководством учителя план действий для решения учебных задач;

- выполнять план действий и проводить пошаговый контроль его выполнения в сотрудничестве с учителем и одноклассниками;

- в сотрудничестве с учителем находить несколько способов решения учебной задачи, выбирать наиболее рациональный.

Учащийся получит возможность научиться:

- принимать учебную задачу, предлагать возможные способы её решения, воспринимать и оценивать предложения других учеников по её решению;

- оценивать правильность выполнения действий по решению учебной задачи и вносить необходимые исправления;

- выполнять учебные действия в устной и письменной форме, использовать математические термины, символы и знаки;

- контролировать ход совместной работы и оказывать помощь товарищу в случаях затруднений.

2. Познавательные

Учащийся научится:

- строить несложные модели математических понятий и отношений, ситуаций, описанных в задачах;

- описывать результаты учебных действий, используя математические термины и записи;

- понимать, что одна и та же математическая модель отражает одни и те же отношения между различными объектами;

- иметь общее представление о базовых межпредметных понятиях: числе, величине, геометрической фигуре;

- применять полученные знания в изменённых условиях;

- осваивать способы решения задач творческого и поискового характера;

- выделять из предложенного текста информацию по заданному условию, дополнять ею текст задачи с недостающими данными, составлять по ней текстовые задачи с разными вопросами и решать их;

- осуществлять поиск нужной информации в материале учебника и в других источниках (книги, аудио- и видеоносители, а также Интернет с помощью взрослых);

- представлять собранную в результате расширенного поиска информацию в разной форме (пересказ, текст, таблица);

- устанавливать математические отношения между объектами и группами объектов (практически и мысленно), фиксировать это в устной форме, используя особенности математической речи (точность и краткость).

Учащийся получит возможность научиться:

- фиксировать математические отношения между объектами и группами объектов в знаково-символической форме (на моделях);

- осуществлять расширенный поиск нужной информации в различных источниках, использовать её для решения задач, математических сообщений, изготовления объектов с использованием свойств геометрических фигур;

- анализировать и систематизировать собранную информацию в предложенной форме (пересказ, текст, таблица);

- устанавливать правило, по которому составлена последовательность объектов, продолжать её или восстанавливать в ней пропущенные объекты;

- проводить классификацию объектов по заданному или самостоятельно найденному признаку;

- обосновывать свои суждения, проводить аналогии и делать несложные обобщения.

3. Коммуникативные

Учащийся научится:

- строить речевое высказывание в устной форме, использовать математическую терминологию;

- оценивать различные подходы и точки зрения на обсуждаемый вопрос;

- уважительно вести диалог с товарищами, стремиться к тому, чтобы учитывать разные мнения;

- принимать активное участие в работе в паре и в группе с одноклассниками: определять общие цели работы, намечать способы их достижения, распределять роли в совместной деятельности, анализировать ход и результаты проделанной работы;

- вносить и отстаивать свои предложения по организации совместной работы, понятные для партнёра по обсуждаемому вопросу;

- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимную помощь.

Учащийся получит возможность научиться:

- самостоятельно оценивать различные подходы и точки зрения, высказывать своё мнение, аргументированно его обосновывать;

- контролировать ход совместной работы и оказывать помощь товарищу в случаях затруднения;

- конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества.

Предметные результаты

1. Числа и величины

Учащийся научится:

- образовывать, называть, читать, записывать числа от 0 до 100;
- сравнивать числа и записывать результат сравнения;
- упорядочивать заданные числа;
- заменять двузначное число суммой разрядных слагаемых;
- выполнять сложение и вычитание вида $30 + 5$, $35 - 5$, $35 - 30$;
- устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц); продолжать её или восстанавливать пропущенные в ней числа;
- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;
- читать и записывать значения величины длины, используя изученные единицы измерения этой величины (сантиметр, дециметр, метр) и соотношения между ними: $1 \text{ м} = 100 \text{ см}$; $1 \text{ м} = 10 \text{ дм}$; $1 \text{ дм} = 10 \text{ см}$;
- читать и записывать значение величины время, используя изученные единицы измерения этой величины (час, минута) и соотношение между ними: $1 \text{ ч} = 60 \text{ мин}$; определять по часам время с точностью до минуты;
- записывать и использовать соотношение между рублём и копеей: $1 \text{ р.} = 100 \text{ к.}$

Учащийся получит возможность научиться:

- группировать объекты по разным признакам;
- самостоятельно выбирать единицу для измерения таких величин, как длина, время, в конкретных условиях и объяснять свой выбор.

2. Арифметические действия

Учащийся научится:

- воспроизводить по памяти таблицу сложения чисел в пределах 20 и использовать её при выполнении действий сложение и вычитание;
- выполнять сложение и вычитание в пределах 100: в более лёгких случаях устно, в более сложных — письменно (столбиком);
- выполнять проверку сложения и вычитания;
- называть и обозначать действия умножение и деление;
- использовать термины: уравнение, буквенное выражение;
- заменять сумму одинаковых слагаемых произведением и произведение — суммой одинаковых слагаемых;
- умножать 1 и 0 на число; умножать и делить на 10;
- читать и записывать числовые выражения в 2 действия;
- находить значения числовых выражений в 2 действия, содержащих сложение и вычитание (со скобками и без скобок);
- применять переместительное и сочетательное свойства сложения при вычислениях.

Учащийся получит возможность научиться:

- вычислять значение буквенного выражения, содержащего одну букву при заданном её значении;
- решать простые уравнения подбором неизвестного числа;
- моделировать действия «умножение» и «деление» с использованием предметов, схематических рисунков и схематических чертежей;
- раскрывать конкретный смысл действий «умножение» и «деление»;

- применять переместительное свойство умножения при вычислениях;
- называть компоненты и результаты умножения и деления;
- устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатом умножения;
- выполнять умножение и деление с числами 2 и 3.

3. Работа с текстовыми задачами

Учащийся научится:

- решать задачи в 1–2 действия на сложение и вычитание, на разностное сравнение чисел и задачи в 1 действие, раскрывающие конкретный смысл действий умножение и деление;
- выполнять краткую запись задачи, схематический рисунок;
- составлять текстовую задачу по схематическому рисунку, по краткой записи, по числовому выражению, по решению задачи.

Учащийся получит возможность научиться:

- решать задачи с величинами: цена, количество, стоимость.

4. Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Учащийся научится:

- распознавать и называть углы разных видов: прямой, острый, тупой;
- распознавать и называть геометрические фигуры: треугольник, четырёхугольник и др., выделять среди четырёхугольников прямоугольник (квадрат);
- выполнять построение прямоугольника (квадрата) с заданными длинами сторон на клетчатой разлиновке с использованием линейки;
- соотносить реальные объекты с моделями и чертежами треугольника, прямоугольника (квадрата).

Учащийся получит возможность научиться:

- изображать прямоугольник (квадрат) на нелинованной бумаге с использованием линейки и угольника.

5. Геометрические величины

Учащийся научится:

- читать и записывать значение величины длина, используя изученные единицы длины и соотношения между ними (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр);
- вычислять длину ломаной, состоящей из 3–4 звеньев, и периметр многоугольника (треугольника, четырёхугольника, пятиугольника).

Учащийся получит возможность научиться:

- выбирать наиболее подходящие единицы длины в конкретной ситуации;
- вычислять периметр прямоугольника (квадрата).

6. Работа с информацией

Учащийся научится:

- читать и заполнять таблицы по результатам выполнения задания;
- заполнять свободные клетки в несложных таблицах, определяя правило составления таблиц;
- проводить логические рассуждения и делать выводы;
- понимать простейшие высказывания с логическими связками: если..., то...; все; каждый и др., выделяя верные и неверные высказывания.

Учащийся получит возможность:

- самостоятельно оформлять в виде таблицы зависимости между величинами: цена, количество, стоимость;

- для формирования общих представлений о построении последовательности логических рассуждений.

3 класс

Личностные результаты

У учащегося будут сформированы:

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

- основы мотивации учебной деятельности и личностного смысла изучения математики, интерес, переходящий в потребность к расширению знаний, к применению поисковых и творческих подходов к выполнению заданий и пр., предложенных в учебнике или учителем;

- положительное отношение к урокам математики, к учёбе, к школе;

- понимание значения математических знаний в собственной жизни;

- понимание значения математики в жизни и деятельности человека;

- восприятие критериев оценки учебной деятельности и понимание учительских оценок успешности учебной деятельности;

- умение самостоятельно выполнять определённые учителем виды работ (деятельности), понимая личную ответственность за результат;

- правила общения, навыки сотрудничества в учебной деятельности;

- начальные представления об основах гражданской идентичности (через систему определённых заданий и упражнений);

- уважение и принятие семейных ценностей, понимание необходимости бережного отношения к природе, к своему здоровью и здоровью других людей.

Учащийся получит возможность для формирования:

- начальных представлений об универсальности математических способов познания окружающего мира;

- понимания важности математических знаний в жизни человека, при изучении других школьных дисциплин;

- навыков проведения самоконтроля и адекватной самооценки результатов своей учебной деятельности;

- интереса к изучению учебного предмета «Математика»: количественных и пространственных отношений, зависимостей между объектами, процессами и явлениями окружающего мира и способами их описания на языке математики, к освоению математических способов решения познавательных задач.

Метапредметные результаты

1. Регулятивные

Учащийся научится:

- понимать, принимать и сохранять различные учебные задачи; осуществлять поиск средств для достижения учебной задачи;

- находить способ решения учебной задачи и выполнять учебные действия в устной и письменной форме, использовать математические термины, символы и знаки;

- планировать свои действия в соответствии с поставленной учебной задачей для её решения;

- проводить пошаговый контроль под руководством учителя, а в некоторых случаях самостоятельно;

- выполнять самоконтроль и самооценку результатов своей учебной деятельности на уроке и по результатам изучения отдельных тем.

Учащийся получит возможность научиться:

- самостоятельно планировать и контролировать учебные действия в соответствии с поставленной целью; находить способ решения учебной задачи;
- адекватно проводить самооценку результатов своей учебной деятельности, понимать причины неуспеха на том или ином этапе;
- самостоятельно делать несложные выводы о математических объектах и их свойствах;
- контролировать свои действия и соотносить их с поставленными целями и действиями других участников, работающих в паре, в группе.

2. Познавательные

Учащийся научится:

- устанавливать математические отношения между объектами, взаимосвязи в явлениях и процессах и представлять информацию в знаково-символической и графической форме, строить модели, отражающие различные отношения между объектами;
- проводить сравнение по одному или нескольким признакам и на этой основе делать выводы;
- устанавливать закономерность следования объектов (чисел, числовых выражений, равенств, геометрических фигур и др.) и определять недостающие в ней элементы;
- выполнять классификацию по нескольким предложенным или самостоятельно найденным основаниям;
- делать выводы по аналогии и проверять эти выводы;
- проводить несложные обобщения и использовать математические знания в расширенной области применения;
- понимать базовые межпредметные понятия (число, величина, геометрическая фигура);
- фиксировать математические отношения между объектами и группами объектов в знаково-символической форме (на моделях);
- полнее использовать свои творческие возможности;
- смысловому чтению текстов математического содержания (общие умения) в соответствии с поставленными целями и задачами;
- самостоятельно осуществлять расширенный поиск необходимой информации в учебнике, в справочнике и в других источниках;
- осуществлять расширенный поиск информации и представлять информацию в предложенной форме.

Учащийся получит возможность научиться:

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

3. Коммуникативные

Учащийся научится:

- строить речевое высказывание в устной форме, использовать математическую терминологию;
- понимать различные позиции в подходе к решению учебной задачи, задавать вопросы для их уточнения, чётко и аргументированно высказывать свои оценки и предложения;
- пользоваться умением вести диалог, речевые коммуникативные средства;

-принимать участие в обсуждении математических фактов, стратегии успешной математической игры, высказывать свою позицию;

- знать и применять правила общения, осваивать навыки сотрудничества в учебной деятельности;

-контролировать свои действия при работе в группе и осознавать важность своевременного и качественного выполнения взятого на себя обязательства для общего дела.

Учащийся получит возможность научиться:

- использовать речевые средства и средства информационных и коммуникационных технологий при работе в паре, в группе в ходе решения учебно-познавательных задач, во время участия в проектной деятельности;

- согласовывать свою позицию с позицией участников по работе в группе, в паре, признавать возможность существования различных точек зрения, корректно отстаивать свою позицию;

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

- конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон.

Предметные результаты

1. Числа и величины

Учащийся научится:

- образовывать, называть, читать, записывать числа от 0 до 1000;

- сравнивать трёхзначные числа и записывать результат сравнения, упорядочивать заданные числа, заменять трёхзначное число суммой разрядных слагаемых, заменять мелкие единицы счёта крупными и наоборот;

-устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз); продолжать её или восстанавливать пропущенные в ней числа;

-группировать числа по заданному или самостоятельно установленному одному или нескольким признакам;

- читать, записывать и сравнивать значения величины площади, используя изученные единицы измерения этой величины (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр) и соотношения между ними: $1 \text{ дм}^2 = 100 \text{ см}^2$, $1 \text{ м}^2 = 100 \text{ дм}^2$; переводить одни единицы площади

в другие;

-читать, записывать и сравнивать значения величины массы, используя изученные единицы измерения этой величины (килограмм, грамм) и соотношение между ними: $1 \text{ кг} = 1000 \text{ г}$; переводить мелкие единицы массы в более крупные, сравнивать и упорядочивать объекты по массе.

Учащийся получит возможность научиться:

-классифицировать числа по нескольким основаниям (в более сложных случаях) и объяснять свои действия;

- самостоятельно выбирать единицу для измерения таких величин, как площадь, масса, в конкретных условиях и объяснять свой выбор.

2. Арифметические действия

Учащийся научится:

- выполнять табличное умножение и деление чисел; выполнять умножение на 1 и на 0, выполнять деление вида $a : a$, $0 : a$;

- выполнять внетабличное умножение и деление, в том числе деление с остатком; выполнять проверку арифметических действий умножение и деление;

- выполнять письменно действия сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное число в пределах 1000;

- вычислять значение числового выражения, содержащего 2–3 действия (со скобками и без скобок).

Учащийся получит возможность научиться:

- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;

- вычислять значение буквенного выражения при заданных значениях входящих в него букв;

- решать уравнения на основе связи между компонентами и результатами умножения и деления.

3. Работа с текстовыми задачами

Учащийся научится:

- анализировать задачу, выполнять краткую запись задачи в различных видах: в таблице, на схематическом рисунке, на схематическом чертеже;

- составлять план решения задачи в 2–3 действия, объяснять его и следовать ему при записи решения задачи;

- преобразовывать задачу в новую, изменяя её условие или вопрос;

- составлять задачу по краткой записи, по схеме, по её решению;

- решать задачи, рассматривающие взаимосвязи: цена, количество, стоимость; расход материала на 1 предмет, количество предметов, общий расход материала на все указанные предметы и др.; задачи на увеличение/уменьшение числа в несколько раз.

Учащийся получит возможность научиться:

- сравнивать задачи по сходству и различию отношений между объектами, рассматриваемых в задачах;

- дополнять задачу с недостающими данными возможными числами;

- находить разные способы решения одной и той же задачи, сравнивать их и выбирать наиболее рациональный;

- решать задачи на нахождение доли числа и числа по его доле;

- решать задачи практического содержания, в том числе задачи-расчёты.

4. Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Учащийся научится:

- обозначать геометрические фигуры буквами;

- различать круг и окружность;

- чертить окружность заданного радиуса с использованием циркуля.

Учащийся получит возможность научиться:

- различать треугольники по соотношению длин сторон; по видам углов;

- изображать геометрические фигуры (отрезок, прямоугольник) в заданном масштабе;

- читать план участка (комнаты, сада и др.).

5. Геометрические величины

Учащийся научится:

- измерять длину отрезка;

- вычислять площадь прямоугольника (квадрата) по заданным длинам его сторон;

- выражать площадь объектов в разных единицах площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр), используя соотношения между ними.

Учащийся получит возможность научиться:

- выбирать наиболее подходящие единицы площади для конкретной ситуации;
- вычислять площадь прямоугольного треугольника, достраивая его до прямоугольника.

б. Работа с информацией

Учащийся научится:

- анализировать готовые таблицы, использовать их для выполнения заданных действий, для построения вывода;

- устанавливать правило, по которому составлена таблица, заполнять таблицу по установленному правилу недостающими элементами;

- самостоятельно оформлять в таблице зависимости между пропорциональными величинами;

- выстраивать цепочку логических рассуждений, делать выводы.

Учащийся получит возможность научиться:

- читать несложные готовые таблицы;

- понимать высказывания, содержащие логические связки (... и ...; если..., то...; каждый; все и др.), определять, верно или неверно приведённое высказывание о числах, результатах действиях, геометрических фигурах.

4 класс

Личностные результаты

У учащегося будут сформированы:

- основы целостного восприятия окружающего мира и универсальности математических способов его познания;

- уважительное отношение к иному мнению и культуре;

- навыки самоконтроля и самооценки результатов учебной деятельности на основе выделенных критериев её успешности;

- навыки определения наиболее эффективных способов достижения результата, освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;

- положительное отношение к урокам математики, к обучению, к школе;

- мотивы учебной деятельности и личностного смысла учения;

- интерес к познанию, к новому учебному материалу, к овладению новыми способами познания, к исследовательской и поисковой деятельности в области математики;

- умения и навыки самостоятельной деятельности, осознание личной ответственности за её результат;

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

- начальные представления об основах гражданской идентичности (через систему определённых заданий и упражнений);

- уважительное отношение к семейным ценностям, к истории страны, бережное отношение к природе, к культурным ценностям, ориентация на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду;

Учащийся получит возможность для формирования:

- понимания универсальности математических способов познания закономерностей окружающего мира, умения выстраивать и преобразовывать модели его отдельных процессов и явлений;

- адекватной оценки результатов своей учебной деятельности на основе заданных критериев её успешности;

- устойчивого интереса к продолжению математического образования, к расширению возможностей использования математических способов познания и описания зависимостей в явлениях и процессах окружающего мира, к решению прикладных задач.

Метапредметные результаты

1. Регулятивные

Учащийся научится:

- принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, искать и находить средства их достижения;

- определять наиболее эффективные способы достижения результата, освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;

- планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;

- воспринимать и понимать причины успеха/неуспеха в учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха.

Учащийся получит возможность научиться:

- ставить новые учебные задачи под руководством учителя;

- находить несколько способов действий при решении учебной задачи, оценивать их и выбирать наиболее рациональный.

2. Познавательные

Учащийся научится:

- использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;

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

- владеть логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родо-видовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений;

- владеть базовыми предметными понятиями и межпредметными понятиями (число, величина, геометрическая фигура), отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;

- работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика», используя абстрактный язык математики;

- использовать способы решения проблем творческого и поискового характера;

- владеть навыками смыслового чтения текстов математического содержания в соответствии с поставленными целями и задачами;

- осуществлять поиск и выделять необходимую информацию для выполнения учебных и поисково-творческих заданий;

применять метод информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;

-читать информацию, представленную в знаково-символической или графической форме, и осознанно строить математическое сообщение;

- использовать различные способы поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами учебного предмета

«Математика»; представлять информацию в виде таблицы, столбчатой диаграммы, видео- и графических изображений, моделей геометрических фигур; готовить своё выступление и выступать с аудио- и видеосопровождением.

Учащийся получит возможность научиться:

-понимать универсальность математических способов познания закономерностей окружающего мира, выстраивать и преобразовывать модели его отдельных процессов и явлений;

- выполнять логические операции: сравнение, выявление закономерностей, классификацию по самостоятельно найденным основаниям — и делать на этой основе выводы;

- устанавливать причинно-следственные связи между объектами и явлениями, проводить аналогии, делать обобщения;

- осуществлять расширенный поиск информации в различных источниках;

-составлять, записывать и выполнять инструкции (простой алгоритм), план поиска информации;

-распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);

- планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблицы диаграмм;

- интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).

3. Коммуникативные

Учащийся научится:

-строить речевое высказывание в устной форме, использовать математическую терминологию;

-признавать возможность существования различных точек зрения, согласовывать свою точку зрения с позицией участников, работающих в группе, в паре, корректно и аргументированно, с использованием математической терминологии и математических знаний отстаивать свою позицию;

- принимать участие в работе в паре, в группе, использовать речевые средства, в том числе математическую терминологию, и средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач, в ходе решения учебных задач, проектной деятельности;

- принимать участие в определении общей цели и путей её достижения; уметь договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности;

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

- конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества.

Учащийся получит возможность научиться:

- обмениваться информацией с одноклассниками, работающими в одной группе;

- обосновывать свою позицию и соотносить её с позицией одноклассников, работающих в одной группе.

Предметные результаты

1. Числа и величины

Учащийся научится:

- образовывать, называть, читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от 0 до 1 000 000;

- заменять мелкие единицы счёта крупными и наоборот;

- устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз); продолжать её или восстанавливать пропущенные в ней числа;

- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному одному или нескольким признакам;

- читать, записывать и сравнивать величины (длину, площадь, массу, время, скорость), используя основные единицы измерения величин (километр, метр, дециметр, сантиметр, миллиметр; квадратный километр, квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр, квадратный миллиметр; тонна, центнер, килограмм, грамм; сутки, час, минута, секунда; километров в час, метров в минуту и др.) и соотношения между ними.

Учащийся получит возможность научиться:

- классифицировать числа по нескольким основаниям (в более сложных случаях) и объяснять свои действия;

- самостоятельно выбирать единицу для измерения таких величин, как площадь, масса, в конкретных условиях и объяснять свой выбор.

2. Арифметические действия

Учащийся научится:

- выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное число в пределах 10 000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком);

- выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трёхзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с 0 и числом 1);

- выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;

- вычислять значение числового выражения, содержащего 2–3 арифметических действия (со скобками и без скобок).

Учащийся получит возможность научиться:

- выполнять действия с величинами;

- выполнять проверку правильности вычислений разными способами (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия, на основе зависимости между компонентами и результатом действия);

- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;

- решать уравнения на основе связи между компонентами и результатами действий сложения и вычитания, умножения и деления;

- находить значение буквенного выражения при заданных значениях входящих в него букв.

2. Работа с текстовыми задачами

Учащийся научится:

- устанавливать зависимости между объектами и величинами, представленными в задаче, составлять план решения задачи, выбрать и объяснить выбор действий;
- решать арифметическим способом текстовые задачи (в 1–3 действия) и задачи, связанные с повседневной жизнью;
- оценивать правильность хода решения задачи, вносить исправления, оценивать реальность ответа на вопрос задачи.

Учащийся получит возможность научиться:

- составлять задачу по краткой записи, по заданной схеме, по решению;
- решать задачи нахождение: доли величины и величины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть); начала, продолжительности и конца события; задачи, отражающие процесс одновременного встречного движения двух объектов и движения в противоположных направлениях; задачи с величинами, связанными пропорциональной зависимостью (цена, количество, стоимость); масса одного предмета, количество предметов, масса всех заданных предметов и др.;
- решать задачи в 3–4 действия;
- находить разные способы решения задачи.

3. Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Учащийся научится:

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

4. Геометрические величины

Учащийся научится:

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

Учащийся получит возможность научиться:

- распознавать, различать и называть геометрические тела: прямоугольный параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус;
- вычислять периметр многоугольника;
- находить площадь прямоугольного треугольника;
- находить площади фигур путём их разбиения на прямоугольники (квадраты) и прямоугольные треугольники.

5. Работа с информацией

Учащийся научится:

- читать несложные готовые таблицы;
- заполнять несложные готовые таблицы;

-читать несложные готовые столбчатые диаграммы.

Учащийся получит возможность научиться:

- достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;

-сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;

-понимать простейшие высказывания, содержащие логические связки и слова (... и ..., если..., то...; верно/неверно, что...; каждый; все; некоторые; не).

6. Содержание учебного предмета **1 класс (132 часа, 4 часа в неделю)**

1. Пропедевтический период.

Свойства предметов.

Основные цвета: синий, зеленый, красный, желтый.

Сравнение предметов:

-по размеру (большой, маленький),

-по форме (круглый, квадратный, треугольный, прямоугольный),

-по длине (длинный - короткий),

-по ширине (широкий - узкий),

-по высоте (высокий - низкий),

-по глубине (глубокий - мелкий),

-по толщине (толстый – тонкий),

-по тяжести (тяжелый - легкий),

- по скорости движения (быстро - медленно),

- по количеству предметов (много - мало, несколько, один – много – ни одного, больше – меньше, столько же, одинаковое (равное) количество),

- по возрасту (молодой - старый),

- по объему.

Сравнение объемов жидкостей, сыпучих веществ.

Положение предметов в пространстве и на плоскости:

- слева – справа,

- в середине, между,

- вверху – внизу, выше – ниже, верхний – нижний, на, над, под,

- внутри – снаружи, в, рядом, около,

- далеко – близко, дальше - ближе, к, от,

- впереди – сзади, перед, за,

- первый – последний, крайний, после, следом, следующий за.

Временные представления (утро, день, вечер, ночь, сегодня, завтра, вчера, на следующий день, рано – поздно).

Геометрические формы: круг, квадрат, треугольник, прямоугольник, овал.

Определение формы предметов окружающей среды путем соотнесения с геометрическими фигурами.

2. Нумерация.

Первый десяток. Название и обозначение чисел от 1 до 9. Счет по 1 и равными группами по 2, 3 (счет предметов и отвлеченный счет). Количественные порядковые числительные. Число и цифра 0. Соответствие количества, числительного, цифры. Место каждого числа в числовом ряду (0 – 9). Сравнение чисел: больше, меньше, равно, лишнее, недостающие единицы. Число и цифра 10. Десять единиц – один десяток. Состав числа первого десятка из двух слагаемых.

Второй десяток. Название, обозначение, десятичный состав чисел 11 – 20. Числа однозначные, двузначные. Сопоставление чисел 1 – 10 с рядом чисел 11 – 20. Числовой ряд 1 – 20, сравнение чисел (больше, меньше, равно, лишнее, недостающие единицы, десяток). Счет от

заданного числа до заданного, присчитывание, отсчитывание по 1, 2, 3, 4, 5. Сложение десятка и единиц, соответствующие случаи вычитания.

3. Арифметические действия.

Арифметические действия: сложение, вычитание. Знаки арифметических действий сложения («+») и вычитания («-»), их название (плюс, минус) и значение (прибавить, вычесть). Составление математического выражения ($1 + 1$, $2 - 1$) на основе соотнесения с предметно-практической деятельностью (ситуацией). Знак «=», его значение (равно, получится). Запись математического выражения в виде равенства (примера): $1 + 1 = 2$, $2 - 1 = 1$. Приемы сложения и вычитания. Таблицы состава чисел в пределах 10, её использование при выполнении действия вычитания. Название компонентов сложения и вычитания (в речи учителя). Переместительное свойство сложения (практическое использование). Нуль как результат вычитания ($5 - 5 = 0$).

Сложение десятка и единиц в пределах 20 ($10 + 5 = 15$); сложение двух десятков ($10 + 10 = 20$).

4. Арифметические задачи.

Арифметическая задача, её структура: условие, вопрос, решение, ответ.

Простые арифметические задачи на нахождение суммы и разности (остатка). Составление задач на нахождение суммы, разности (остатка) по предложенному сюжету, готовому решению, краткой записи с использованием иллюстраций.

5. Единицы измерения и их соотношения.

Единица (мера) стоимости – копейка (1к.), рубль (1 р.). Монеты: 1 р., 2 р., 5 р., 10 р., 10 к. Размен и замена. Единицы (меры) длины – сантиметр (1см). Измерение длины предметов с помощью модели сантиметра. Прибор для измерения длины – линейка. Измерение длины предметов с помощью линейки. Единицы (меры) массы, емкости – килограмм (1 кг), литр (1 л). Единица времени – сутки (1 сут.), неделя (1 нед.). Соотношение: неделя – семь суток. Названия дней недели, порядок дней недели. Чтение и запись чисел, полученных при измерении величин одной мерой.

6. Геометрический материал.

Шар, куб, брус: распознавание, называние. Предметы одинаковой и разной формы.

Точка. Линии: прямая, кривая. Построение прямой линии с помощью линейки в различном положении по отношению к краю листа бумаги. Построение прямой линии через одну точку, две точки. Отрезок. Измерение длины отрезка (в мерках произвольной длины, в сантиметрах). Построение отрезка заданной длины. Овал: распознавание, называние.

Построение треугольника, квадрата, прямоугольника по точкам (вершинам).

2 класс (136 часов, 4 часа в неделю)

1. Нумерация.

Первый десяток. Числовой ряд от 1 до 10. Свойства чисел в числовом ряду. Состав чисел 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10. Сравнение чисел в пределах 10 с использованием знаков равенства (=) и сравнения (>, <). Установление отношения «равно» с помощью знака равенства ($5 = 5$). Установление отношений «больше», «меньше» с помощью знака сравнения ($5 > 4$; $6 < 8$). Упорядочение чисел в пределах 10.

Второй десяток. Десяток. Соотношение 10ед. – 1дес., 1дес. – 10ед. Получение, название, обозначение и состав чисел 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20. Десятичный состав числа. Сравнение чисел в пределах 20, в том числе с опорой на их место в числовом ряду. Соотношение: 20ед. – 2дес. Однозначные и двузначные числа. Состав числа из десятка и единиц. Сравнение чисел с числом 0.

2. Арифметические действия.

Прибавление и вычитание 1 в пределах 10. Таблицы сложения и вычитания с числом 1, 2, 3, 4, 5. Сложение и вычитание как взаимобратные действия. Число и цифра 0. Число 0 как компонент сложения ($3 + 0 = 3$, $0 + 3 = 3$). Нахождение суммы и остатка. Нахождение неизвестного числа. Присчитывание и отсчитывание по 1. Вычитание из двузначного числа

всех единиц. Сложение и вычитание как взаимобратные действия. Вычитание из двузначного числа десятка. Присчитывание и отсчитывание по 2 единицы. Присчитывание и отсчитывание по 3 единицы. Увеличение и уменьшение числа на несколько единиц. Приёмы сложения и вычитания вида $13+2$, $16-2$, $17+3$, $17-12$, $20-14$. Увеличение двузначного числа на несколько единиц. Уменьшение двузначного числа на несколько единиц. Получение суммы 20. Вычитание двузначного числа из двузначного. Переместительное свойство сложения. Сложение удобным способом. Сложение чисел с числом 0. Прибавление чисел 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 с переходом через десяток. Решение примеров с помощью рисунка и счетных палочек. Вычитание из двузначного числа чисел 2,3,4,5,6,7,8,9 с переходом через десяток. Деление предметных совокупностей на 2 равные части.

3. Арифметические задачи.

Составление и решение задач. Структурные элементы задачи. Дополнение задач недостающими данными. Решение и сравнение задач, содержащих отношения «больше на», «меньше на». Решение и сравнение пар задач. Составление и решение задач по иллюстрациям. Объединение двух простых задач в одну составную. Краткая запись составных задач и их решение. Решение и сравнение составных задач. Решение примеров и задач с числами, полученными при измерении стоимости, длины, массы, ёмкости, времени.

4. Геометрический материал.

Сравнение отрезков по длине. Построение и сравнение отрезков. Сравнение длины отрезка с 1 дм. Вычерчивание отрезков заданной длины. Чтение и запись чисел, полученных при измерении длины двумя мерами (1 дм 2 см). Луч. Построение луча. Угол. Элементы угла: вершина, стороны. Виды углов: прямой, тупой, острый. Построение прямого угла с помощью чертежного угольника. Четырёхугольники: прямоугольник, квадрат. Свойства углов, сторон. Элементы прямоугольника, квадрата: углы, вершины, стороны. Свойства углов, сторон. Элементы треугольника: углы, вершины, стороны. Построение треугольника, квадрата, прямоугольника по точкам (вершинам) на бумаге в клетку.

5. Единицы измерения и их соотношения.

Меры длины: сантиметр (1 см), дециметр (1 дм). Соотношение между единицами длины: $1\text{ дм} = 10\text{ см}$. Сравнение длины предметов с моделью 1 дм: больше (длиннее), чем 1 дм; меньше (короче), чем 1 дм; равно 1 дм (такой же длины). Измерение длины предметов с помощью модели дециметра. Мера времени – час (1 ч). Прибор для измерения времени – часы. Циферблат часов, минутная и часовая стрелки. Измерение времени по часам с точностью до 1 ч. Половина часа (полчаса). Измерение времени по часам с точностью до получаса. Сравнение чисел, полученных при измерении стоимости, длины, массы, ёмкости, времени (в пределах 20).

3 класс (136 часов, 4 часа в неделю)

1. Нумерация.

Нумерация в пределах 20. Присчитывание, отсчитывание по 2, 3, 4, 5, 6 в пределах 20. Упорядочение чисел в пределах 20. Однозначные и двузначные числа. Чётные и нечётные числа.

Нумерация в пределах 100. Образование круглых десятков в пределах 100, их запись и название. Ряд круглых десятков. Присчитывание, отсчитывание по 10 в пределах 100. Сравнение и упорядочение круглых десятков. Получение двузначных чисел в пределах 100 из десятков и единиц. Чтение и запись чисел в пределах 100. Разложение двузначных чисел на десятки и единицы. Числовой ряд в пределах 100. Присчитывание, отсчитывание по 1 в пределах 100. Получение следующего и предыдущего числа. Счет предметов и отвлеченный счет в пределах 100. Счет в заданных пределах. Разряды: единицы, десятки, сотни. Место разрядов в записи числа. Разрядная таблица. Представление чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение чисел в пределах 100 (по месту в числовом ряду; по количеству разрядов; по количеству десятков и единиц).

2. Арифметические действия.

Сложение и вычитание чисел в пределах 100 без перехода через разряд на основе приемов устных вычислений (с записью примера в строчку) вида: $60+4$, $64-4$, $64-60$, $57+40$, $57-40$, $38+2$, $98+2$, $38+42$, $58+42$, $40-6$, $90-37$, $100-7$, $100-67$. Нуль как компонент вычитания ($3 - 0 = 3$). Счёт парами. Присчитывание по два. Арифметическое действие: умножение. Знак умножения (« \times »), его значение (умножить). Умножение как сложение одинаковых чисел (слагаемых). Составление числового выражения (2×3) на основе соотнесения с предметно-практической деятельностью (ситуацией) и взаимосвязи сложения и умножения («по 2 взять 3 раза»), его чтение. Замена умножения сложением одинаковых чисел (слагаемых), моделирование данной ситуации на предметных совокупностях. Название компонентов и результата умножения. Таблица умножения числа 2. Табличные случаи умножения чисел 3, 4, 5, 6 в пределах 20. Переместительное свойство умножения (практическое использование). Арифметическое действие: деление. Знак деления (« $:$ »), его значение (разделить). Деление на равные части. Составление числового выражения ($6 : 2$) на основе соотнесения с предметно-практической деятельностью (ситуацией) по делению предметных совокупностей на равные части (поровну), его чтение. Деление на 2, 3, 4, 5, 6 равных частей. Название компонентов и результата деления. Таблица деления на 2. Табличные случаи деления на 3, 4, 5, 6 в пределах 20. Взаимосвязь умножения и деления. Деление по содержанию.

Скобки. Порядок действий в числовых выражениях со скобками. Порядок действий в числовых выражениях без скобок, содержащих умножение и деление. Нахождение значения числового выражения в два арифметических действия (сложение, вычитание, умножение, деление).

3. Арифметические задачи.

Простые арифметические задачи, раскрывающие смысл арифметических действий умножения и деления: на нахождение произведения, частного (деление на равные части и по содержанию). Простые арифметические задачи на нахождение стоимости на основе зависимости между ценой, количеством, стоимостью. Составление задач на нахождение произведения, частного (деление на равные части и по содержанию), стоимости по предложенному сюжету, готовому решению, краткой записи. Составные арифметические задачи в два действия (сложение, вычитание, умножение, деление).

4. Единицы измерения и их соотношения.

Соотношение: $1 \text{ р.} = 100 \text{ к.}$ Монета: 50 к. Замена монет мелкого достоинства (10 к., 50 к.) монетой более крупного достоинства (50 к., 1 р.). Размен монет крупного достоинства (50 к., 1 р.) монетами более мелкого достоинства. Единица измерения (мера) длины – метр (1 м). Соотношения: $1 \text{ м} = 10 \text{ дм}$, $1 \text{ м} = 100 \text{ см}$. Сравнение длины предметов с моделью 1 м: больше (длиннее), чем 1 м; меньше (короче), чем 1 м; равно 1 м (такой же длины). Измерение длины предметов с помощью модели метра, метровой линейки. Единицы измерения (меры) времени – минута (1 мин), месяц (1 мес.), год (1 год). Соотношения: $1 \text{ ч} = 60 \text{ мин}$; $1 \text{ сут.} = 24 \text{ ч}$; $1 \text{ мес.} = 30 \text{ сут.}$ (28 сут., 29 сут., 31 сут.); $1 \text{ год} = 12 \text{ мес.}$ Название месяцев. Последовательность месяцев в году. Календарь. Определение времени по часам с точностью до 5 мин (прошло 3 ч 45 мин, без 15 мин 4 ч). Сравнение чисел, полученных при измерении величин одной мерой: стоимости, длины, массы, емкости, времени (в пределах 100). Чтение и запись чисел, полученных при измерении величин двумя мерами: стоимости (15 р. 50 к.), длины (2 м 15 см), времени (3 ч 20 мин). Дифференциация чисел, полученных при счете предметов и при измерении величин.

5. Геометрический материал.

Построение отрезка, длина которого больше, меньше длины данного отрезка. Многоугольник. Элементы многоугольника: углы, вершины, стороны.

Окружность: распознавание, называние. Циркуль. Построение окружности с помощью циркуля. Центр, радиус окружности и круга. Построение окружности с данным радиусом. Построение окружностей с радиусами, равными по длине, разными по длине. Пересечение линий. Точка пересечения. Пересекающиеся и непересекающиеся линии: распознавание, моделирование взаимного положения двух прямых, кривых линий, построение.

4 класс (136 часов, 4 часа в неделю)

1. Нумерация.

Присчитывание, отсчитывание равными числовыми группами по 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 в пределах 100. Упорядочение чисел в пределах 100. Числа четные и нечетные.

2. Арифметические действия.

Сложение и вычитание чисел в пределах 100 с переходом через разряд на основе приемов устных вычислений (с записью примера в строчку). Сложение и вычитание чисел в пределах 100 без перехода через разряд и с переходом через разряд на основе приемов письменных вычислений (с записью примера в столбик). Способы проверки правильности выполнения вычислений при сложении и вычитании чисел. Проверка устных вычислений приемами письменных вычислений и наоборот. Проверка сложения перестановкой слагаемых. Проверка сложения и вычитания обратным арифметическим действием.

Таблица умножения чисел 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Переместительное свойство умножения. Таблица деления на 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Взаимосвязь умножения и деления. Умножение 1, 0, 10 и на 1, 0, 10. Деление на 1, 10. Деление 0 на число. Способы проверки правильности выполнения вычислений при умножении и делении чисел (на основе использования таблиц умножения и деления, взаимосвязи сложения и умножения, умножения и деления).

Увеличение и уменьшение в несколько раз данной предметной совокупности и предметной совокупности, сравниваемой с данной. Увеличение и уменьшение числа в несколько раз. Нахождение неизвестного компонента сложения. Проверка правильности вычислений по нахождению неизвестного компонента сложения.

3. Арифметические задачи.

Простые арифметические задачи на увеличение, уменьшение числа в несколько раз (с отношением «больше в ...», «меньше в ...»). Простые арифметические задачи на нахождение цены, количества на основе зависимости между ценой, количеством, стоимостью. Простые арифметические задачи на нахождение неизвестного слагаемого. Составные арифметические задачи, решаемые в два действия.

4. Единицы измерения и их соотношения.

Единица измерения (мера) длины – миллиметр (1 мм). Соотношение: 1 см = 10 мм. Измерение длины предметов с помощью линейки с выражением результатов измерений в сантиметрах и миллиметрах (12 см 5 мм). Определение времени по часам с точностью до 1 мин тремя способами (прошло 3 ч 52 мин, без 8 мин 4 ч, 17 мин шестого). Двойное обозначение времени. Сравнение чисел, полученных при измерении величин двумя мерами стоимости, длины, времени. Упорядочение чисел, полученных при измерении величин одной мерой стоимости, длины, массы, ёмкости, времени.

5. Геометрический материал.

Измерение длины отрезка в миллиметрах, в сантиметрах и миллиметрах. Построение отрезка заданной длины (в миллиметрах, в сантиметрах и миллиметрах). Замкнутые, незамкнутые линии. Замкнутые и незамкнутые кривые линии: окружность, дуга. Ломаные линии – замкнутая, незамкнутая. Граница многоугольника – замкнутая ломаная линия. Измерение отрезков ломаной и вычисление ее длины. Построение отрезка, равного длине ломаной. Построение ломаной по данной длине ее отрезков. Прямоугольники: прямоугольник, квадрат. Название сторон прямоугольника (квадрата): основания (верхнее, нижнее), боковые стороны (правая, левая). Противоположные, смежные стороны прямоугольника (квадрата). Построение прямоугольника (квадрата) с помощью чертежного угольника (на нелинованной бумаге). Взаимное положение на плоскости геометрических фигур (пересечение, точки

пересечения). Моделирование взаимного положения геометрических фигур на плоскости. Построение пересекающихся, непересекающихся геометрических фигур.

7. Тематическое планирование 1 класс (132 часа, 4 часа в неделю)

№	Раздел программы	Кол-во часов	Виды учебной деятельности
1	Пропедевтический период	20	<p>Различают предметы по цвету. Определяют назначение знакомых предметов. Распознают и называют круг, квадрат, треугольник. Определяют формы предметов путем соотнесения с треугольником (похожа на треугольник, треугольная; не похожа на треугольник), квадратом (похожа на квадрат, квадратная; не похожа на квадрат), кругом (похожа на круг, круглая; не похожа на круг), прямоугольником (похожа на прямоугольник, прямоугольная; не похожа на прямоугольник).</p> <p>Дифференцируют предметы по форме. Выделяют в целостном объекте (предмете, изображении предмета) его части, определяют формы этих частей. Составляют целостный объект из отдельных частей (в виде композиции из геометрических фигур.)</p> <p>Сравнивают предметы по заданным признакам.</p> <p>Сравнивают два предмета по величине (большой – маленький, больше – меньше). Сравнивают три-четыре предмета по величине (больше, самый большой, меньше, самый маленький). Выявляют одинаковые, равные по величине предметы в результате сравнения двух предметов, трех-четырех предметов.</p> <p>Ориентируются в схеме собственного тела. Определяют положения «слева», «справа», «в середине», «между», «вверху», «внизу», «выше», «ниже», «верхний», «нижний», «внутри», «снаружи», «далеко», «близко», «дальше», «ближе», «впереди», «сзади» применительно к положению предметов в пространстве относительно себя; по отношению друг к другу; на плоскости. Перемещают предметы в указанное положение.</p> <p>Определяют пространственные отношения предметов между собой на основе использования в речи предлогов и наречий «на», «над», «под», «в», «рядом», «около», «к», «от», «перед», «за».</p> <p>Овладевают понятиями «быстро», «медленно» на основе рассмотрения конкретных примеров движущихся объектов. Сравнивают два предмета по массе: тяжелый – легкий, тяжелее – легче. Сравнивают три-четыре предмета по тяжести (тяжелее, самый тяжелый, легче, самый легкий). Выявляют одинаковые, равные по тяжести предметы в результате сравнения двух предметов, трех-четырех предметов. Сравнивают две-три предметных совокупности по количеству</p>

			<p>предметов, их составляющих.</p> <p>Оценивают количество предметов в совокупностях на глаз: много – мало, несколько, один, ни одного. Сравнивают количество предметов одной совокупности до и после изменения количества предметов, ее составляющих (стало несколько, много; осталось несколько, мало, ни одного).</p> <p>Сравнивают по возрасту: молодой – старый, моложе (младше) – старше. Сравнивают по возрасту двух- трех людей из ближайшего социального окружения (членов семьи, участников образовательного процесса).</p> <p>Сравнивают небольшие предметные совокупности путем установления взаимно однозначного соответствия между ними или их частями: больше, меньше, одинаковое, равное количество, столько же, сколько, лишние, недостающие предметы.</p> <p>Уравнивают предметные совокупности по количеству предметов, их составляющих.</p> <p>Сравнивают объемы жидкостей, сыпучих веществ в одинаковых емкостях: больше, меньше, одинаково, равно, столько же. Оценивают свою работу и работу одноклассника. Определяют правила поведения в классе, школе.</p>
2	Нумерация	22	<p>Образуют, называют, обозначают цифрой (запись) числа 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10. Определяют место чисел 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 в числовом ряду. Числовой ряд в пределах 10.</p> <p>Считают предметы в пределах 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 в прямом и обратном порядке. Соотносят количество предметов, числительные и цифры. Сравнение чисел в пределах 10. Определяют пары предметов, составляют пары из знакомых предметов. Дифференцируют количественные и порядковые числительные. Используют порядковые числительные для определения порядка следования предметов. Определяют состав чисел 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10.</p> <p>Получают нуль на основе практических действий с предметами, в результате которых не остается ни одного предмета, использованного для счета. Называют, обозначают цифрой число 0. Обозначают числом 0 ситуацию отсутствия предметов, подлежащих счету.</p> <p>Сравнивают числа с числом 0. Определяют понятия «следующее число», «предыдущее число». Определяют следующее число, предыдущее число по отношению к данному числу с опорой на числовой ряд и без опоры на числовой ряд. Считают в заданных пределах. Считают по 2.</p> <p>Получают следующее число путем присчитывания (прибавления) 1 к числу. Получают предыдущее число путем отсчитывания (вычитания) 1 от числа. Получают 1 десяток из 10 единиц на основе практических</p>

			<p>действий с предметными совокупностями. Считают по 2, по 3.</p> <p>Образуют, называют, записывают числа от 11 до 20.</p> <p>Определяют десятичный состав чисел от 11 до 20.</p> <p>Откладывают числа от 11 до 20 с использованием счетного материала.</p> <p>Определяют место чисел от 11 до 20 в числовом ряду.</p> <p>Считают в пределах 20 в прямом порядке и обратном порядке.</p> <p>Считают предметы в пределах 20.</p> <p>Получают числа от 11 до 20 путем присчитывания 1 к предыдущему числу. Получают предыдущее число путем отсчитывания 1 от данного числа.</p> <p>Определяют состав числа 20 из двух десятков.</p> <p>Соблюдают правила поведения на уроке, участвуют в диалоге.</p>
3	Арифметические действия	22	<p>Рассматривают знак арифметического действия «+», его название («плюс»), значение (прибавить).</p> <p>Рассматривают знак арифметического действия «-», его название («минус»), значение (вычесть).</p> <p>Составляют математические выражения ($1 + 1$, $2 - 1$) на основе соотнесения с предметно-практической деятельностью (ситуацией). Рассматривают знак «=», его значение (равно, получится). Записывают математические выражения в виде равенства (примера): $1 + 1 = 2$, $2 - 1 = 1$.</p> <p>Рассматривают арифметическое действие – сложение, его запись в виде примера. Практически используют переместительное свойство сложения. Рассматривают арифметическое действие – вычитание, его запись в виде примера. Складывают и вычитают числа в пределах 4. Составляют и решают примеры на сложение и вычитание с опорой на иллюстративное изображение состава числа 4. Решают примеры на последовательное присчитывание (отсчитывание) по 1 единице ($2 + 1 + 1 = 4$, $4 - 1 - 1 = 2$). Складывают и вычитают числа в пределах 5.</p> <p>Составляют и решают примеры на сложение и вычитание с опорой на иллюстративное изображение состава числа 5.</p> <p>Решают примеры на прибавление (вычитание) числа 2 с помощью последовательного присчитывания (отсчитывания) по 1 ($3 + 2 = 5$, $3 + 1 + 1 = 5$; $5 - 2 = 3$, $5 - 1 - 1 = 3$). Определяют нуль как результат вычитания ($2 - 2 = 0$).</p> <p>Выполняют практические действия с монетами, в результате которых остается 0 рублей; составляют примеры на основе выполненных практических действий ($4 - 4 = 0$). Складывают и вычитают числа в пределах 6. Составляют и решают примеры на сложение и вычитание с опорой на иллюстративное изображение состава числа 6. Решают примеры на</p>

			<p>прибавление (вычитание) числа 3 с помощью последовательного присчитывания (отсчитывания) по 1 ($3 + 3 = 6$, $3 + 1 + 1 + 1 = 6$; $6 - 3 = 3$, $6 - 1 - 1 - 1 = 3$). Складывают и вычитают числа в пределах 7. Составляют и решают примеры на сложение и вычитание с опорой на иллюстративное изображение состава числа 7. Решают примеры на прибавление (вычитание) числа 3 с помощью последовательного присчитывания (отсчитывания) по 1 ($4 + 3 = 7$, $3 + 1 + 1 + 1 + 1 = 7$; $7 - 3 = 4$, $7 - 1 - 1 - 1 - 1 = 3$).</p> <p>Складывают и вычитают числа в пределах 8, 9. Составляют и решают примеры на сложение и вычитание с опорой на иллюстративное изображение состава чисел 8, 9. Практически знакомятся с переместительным свойством сложения, используют его при решении примеров. Рассматривают в практическом плане ситуации, когда невозможно от меньшего количества предметов отнять большее количество предметов. Составляют примеры на вычитание на основе понимания невозможности вычитания из меньшего числа большего числа. Складывают и вычитают числа в пределах 10. Составляют и решают примеры на сложение и вычитание с опорой на иллюстративное изображение состава числа 10. Решают примеры на последовательное присчитывание (отсчитывание) по 2 единицы ($4 + 2 + 2 = 8$, $8 - 2 - 2 = 4$).</p> <p>Складывают и вычитают на основе десятичного состава чисел от 11 до 20 с использованием переместительного свойства сложения ($10 + 1 = 11$, $11 - 1 = 10$, $10 + 2 = 12$, $2 + 10 = 12$) с опорой на предметно-практические операции.</p> <p>Сложение в пределах 13 на основе десятичного состава чисел; сложение и вычитание на основе присчитывания и отсчитывания единицы. Соблюдают правила поведения в классе, школе.</p>
4	Арифметические задачи	9	<p>Рассматривают арифметическую задачу, ее структуру: условие, вопрос.</p> <p>Составляют и решают арифметические задачи на нахождение суммы, разности (остатка) в пределах 10 по предложенному сюжету, готовому решению, краткой записи с использованием иллюстраций.</p> <p>Оценивают свою работу и работу одноклассника.</p>
5	Единицы измерения и их соотношения	14	<p>Знакомятся с мерами стоимости – рублём (р.), копеейкой (к.). Читают и записывают меры стоимости: 1 р., 1 к. Знакомятся с монетами достоинством 1 р., 2 р., 5 р., 10 р., 10 к. Получают 1 р., 2 р., 3 р., 4 р., 5 р., 6 р., 7 р., 8 р., 9 р., 10 р. путем набора из монет достоинством 1 р., 2 р., 5 р., 10 к.</p> <p>Читают и записывают числа, полученные при измерении стоимости конкретных знакомых предметов одной мерой (3 р., 10 р.). Заменяют монеты мелкого</p>

			<p>достоинства монетой более крупного достоинства в пределах 10 р. Разменивают монеты крупного достоинства монетами более мелкого достоинства (на основе оперирования монетами рублевого достоинства).</p> <p>Знакомятся с мерой времени – сутками (сут.), неделями (нед.) Соотносят: 1 нед. – 7 сут. Называют дни недели. Определяют порядок дней недели.</p> <p>Знакомство с мерой длины – сантиметром (см). Изготавливают модель сантиметра. Измеряют длины предметов и отрезков с помощью модели сантиметра в качестве мерки. Знакомятся с прибором для измерения длины – линейкой. Изготавливают модель линейки длиной 10 см с нанесением штрихов на основе использования мерки длиной 1 см (модели сантиметра) и записью чисел 1–10.</p> <p>Знакомятся с мерой массы – килограммом (кг). Читают и записывают меру массы: 1 кг. Знакомятся с прибором для измерения массы предметов – весами. Практически определяют массы предметов с помощью весов и гирь. Читают и записывают числа, полученные при измерении массы предметов (2 кг, 5 кг). Знакомятся с мерой емкости – литром (л). Читают и записывают меру емкости: 1 л. Практически определяют емкости конкретных предметов путем заполнения их жидкостью (водой) с использованием мерной кружки (литровой банки). Читают и записывают числа, полученные при измерении емкости предметов (2 л, 5 л). Определяют правила поведения во время работы в парах.</p>
6	Геометрический материал	11	<p>Распознают, называют, дифференцируют точки, круги, линии (прямые и кривые). Моделируют прямые, кривые линии на основе практических действий с предметами (веревка, проволока, нить и пр.). Находят линии в иллюстрациях, определяют их вид. Изображают кривые линии на листке бумаги.</p> <p>Распознают и называют овал. Определяют формы предметов путем соотнесения с овалом (похожа на овал, овальная; не похожа на овал). Дифференцируют круг и овал; дифференцируют предметы окружающей среды по форме (похожи на круг, похожи на овал).</p> <p>Находят в ближайшем окружении предметы одинаковой формы (зеркало, поднос – похожи на овал, одинаковые по форме; тарелка, часы – похожи на круг, одинаковые по форме и т. п.), разной формы. Знакомятся с линейкой. Используют линейку как чертежный инструмент.</p> <p>Строят прямые линии с помощью линейки в различном положении по отношению к краю листа бумаги. Строят прямые линии через одну точку, две точки.</p> <p>Моделируют получение отрезка на основе практических действий с предметами (отрезание куска</p>

			<p>веревки, нити). Получают отрезок как часть прямой линии. Распознают и называют отрезки. Строят отрезки произвольной длины с помощью линейки.</p> <p>Сравнивают отрезки по длине на глаз (самый длинный, самый короткий, длиннее, короче, одинаковой длины). Измеряют длину отрезка с помощью мерки (длина мерки – произвольная). Сравнивают отрезки по длине на основе результатов измерения в мерках.</p> <p>Строят треугольник, квадрат, прямоугольник по точкам (вершинам) с помощью линейки. Строят отрезки заданной длины.</p> <p>Измеряют длину отрезка с помощью линейки (модели линейки длиной 10 см); строят отрезок такой же длины. Соблюдают правила поведения на уроке, участвуют в диалоге.</p>
	Итого:	132	

2 класс (136 часов, 4 часа в неделю)

№	Раздел программы	Кол-во часов	Виды учебной деятельности
1	Нумерация	10	<p>Повторяют числовой ряд в пределах 10. Считают в пределах 10. Соотносят количество, числительное и цифру. Определяют следующее число, предыдущее число по отношению к данному числу с опорой на числовой ряд и без опоры на числовой ряд. Получают следующее число путем присчитывания (прибавления) 1 к числу. Получают предыдущее число путем отсчитывания (вычитания) 1 от числа. Рассматривают состав чисел в пределах 10. Сравнивают числа в пределах 10 с использованием знаков равенства (=) и сравнения (>, <) с опорой на установление взаимно-однозначного соответствия предметных совокупностей или их частей. Устанавливают отношения «равно» («столько же») с помощью знака равенства ($3 = 3$). Устанавливают отношения «больше», «меньше» с помощью знака сравнения ($3 > 2$; $1 < 5$).</p> <p>Сравнивают числа 11-20 на основе их места в числовом ряду.</p> <p>Образуют, называют, записывают, определяют десятичный состав и место в числовом ряду чисел 11–20. Откладывают (моделируют) числа 11–20 с использованием счетного материала, иллюстрируют их, опираясь на десятичный состав чисел. Считают в прямой и обратной последовательности в пределах 20. Считают предметы отвлеченно и в заданных пределах от 11 до 20 (по 1, равными числовыми группами по 2, 3). Сравнивают двузначные числа с 0 (в пределах 20). Определяют правила поведения в классе, школе. Оценивают свою работу и работу одноклассника. Соблюдают правила поведения на уроке, участвуют в диалоге.</p>

2	Арифметические действия	80	<p>Сложение и вычитание чисел в пределах 10. Составляют и решают примеры на сложение и вычитание с опорой на схематическое изображение состава чисел в пределах 10. Находят значение числового выражения без скобок в два арифметических действия (сложение, вычитание). Складывают в пределах 19 на основе десятичного состава чисел ($10 + 3$); складывают и вычитают на основе присчитывания и отсчитывания единицы с практическим применением при вычислениях переместительного свойства сложения ($12 + 1$; $13 - 1$). Находят значение числового выражения в два арифметических действия на последовательное присчитывание (отсчитывание) по 1 в пределах 19. Складывают и вычитают в пределах 20 на основе десятичного состава чисел ($10 + 9$; $9 + 10$; $19 - 9$; $19 - 10$); складывают и вычитают на основе присчитывания, отсчитывания единицы ($19 + 1$; $1 + 19$; $20 - 1$).</p> <p>Находят значение числового выражения в два арифметических действия на последовательное присчитывание (отсчитывание) по 1 в пределах 20. Увеличивают и уменьшают на несколько единиц предметную совокупность, сравниваемую с данной, в процессе выполнения предметно-практической деятельности («столько же, и еще ...», «больше на ...», «столько же, но без ...», «меньше на ...»), с отражением выполненных действий в математической записи (составляют числовое выражение). Увеличивают и уменьшают на несколько единиц данную предметную совокупность в процессе выполнения предметно-практической деятельности («увеличить на ...», «уменьшить на ...»). Увеличивают и уменьшают число на несколько единиц. Складывают двузначное число с однозначным ($13 + 2$). Называют компоненты и результат сложения. Используют переместительное свойство сложения при выполнении вычислений ($2 + 13$). Находят значение числового выражения без скобок в два арифметических действия (сложение, вычитание). Вычитают однозначное число из двузначного ($16 - 2$). Называют компоненты и результат вычитания. Получают сумму 20 ($15 + 5$). Вычитают однозначное число из 20 ($20 - 5$).</p> <p>Вычитают двузначное число из двузначного числа ($17 - 12$; $20 - 12$). Составляют и решают примеры на основе взаимосвязи сложения и вычитания ($16 + 3$; $19 - 3$; $19 - 16$). Выполняют практические упражнения, связанные с нахождением остатка рублей после совершения покупки (в пределах 20 р.), с записью выполненных действий в виде числового выражения. Определяют нуль как компонент сложения ($3 + 0 = 3$, $0 + 3 = 3$). Определяют нуль как результат вычитания двузначных чисел в пределах 20 ($15 - 15 = 0$).</p>
---	-------------------------	----	--

			<p>Складывают и вычитают без перехода через десяток числа, полученных при измерении стоимости (в пределах 20 р.), длины (в пределах 20 см), емкости (в пределах 20 л), времени.</p> <p>Складывают и вычитают без перехода через десяток числа, полученные при счете и при измерении величин (все случаи).</p> <p>Складывают однозначные числа с числами 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 с переходом через десяток с подробной записью решения путем разложения второго слагаемого на два числа. Рассматривают состав двузначных чисел (11-18) из двух однозначных чисел. Составляют таблицу сложения на основе состава двузначных чисел (11-18) из двух однозначных чисел с переходом через десяток. Вычитают числа 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 из двузначных чисел с переходом через десяток с подробной записью решения, путем разложения вычитаемого на два числа. Складывают и вычитают с переходом через десяток на основе знания состава двузначных чисел (11–18) из двух однозначных чисел (с опорой на таблицу сложения). Составляют и решают примеры на сложение и вычитание с переходом через десяток на основе переместительного свойства сложения и взаимосвязи сложения и вычитания ($8 + 3$; $3 + 8$; $11 - 8$; $11 - 3$.)</p> <p>Практически делят предметные совокупности на две равные части (поровну). Соблюдают правила поведения в классе, школе.</p>
3	Арифметические задачи	20	<p>Решают текстовые арифметические задачи на нахождение суммы, разности (остатка) в пределах 10; формулируют ответ задачи в форме устного высказывания. Составляют и решают арифметические задачи на нахождение суммы и разности (остатка) в пределах 20 по предложенному сюжету, готовому решению, краткой записи с использованием иллюстраций, в том числе с числами, полученными при измерении стоимости. Знакомятся с простой арифметической задачей на увеличение и уменьшение числа на несколько единиц (с отношениями «больше на ...», «меньше на ...») и способом ее решения: составляют краткую запись задачи (с использованием иллюстраций); выполняют решение задачи в практическом плане на основе моделирования предметной ситуации; записывают решение, формулируют ответ задачи в форме устного высказывания. Сопоставляют деятельность по увеличению, уменьшению на несколько единиц предметной совокупности, числа. Сопоставляют простые арифметические задачи на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц. Составляют и решают задачи на увеличение и уменьшение числа на несколько единиц по предложенному сюжету,</p>

			<p>готовому решению, краткой записи с использованием иллюстраций. Составляют и решают арифметические задачи на увеличение, уменьшение на несколько единиц чисел, полученных при измерении стоимости, длины, массы, времени с использованием понятий «дороже», «дешевле», «длиннее», «короче», «тяжелее», «легче», «раньше», «позже». Кратко записывают арифметические задачи на нахождение суммы, разности (остатка), увеличения на несколько единиц (с отношением «больше на ...»), уменьшения на несколько единиц (с отношением «меньше на ...»). Записывают решение, ответ задачи. Составляют и решают составную арифметическую задачу из двух простых арифметических задач: на нахождение суммы, разности (остатка). Кратко записывают составную задачу. Записывают решение составной задачи в два арифметических действия. Записывают ответ задачи. Составляют составную арифметическую задачу из двух простых арифметических задач: на уменьшение, увеличение числа на несколько единиц (с отношением «меньше на ...», «больше на ...») и на нахождение суммы. Кратко записывают составную задачу. Записывают решение составной задачи в два арифметических действия с вопросами. Составляют и решают составные арифметические задачи по краткой записи и предложенному сюжету. Сопоставляют простые и составные арифметические задачи, дифференцируют способы их решения. Оценивают свою работу и работу одноклассника.</p>
4	Единицы измерения и их соотношения	12	<p>Рассматривают набор из монет достоинством 1 р., 2 р., 5 р., 10 р. заданной суммы (в пределах 13 р.). Знакомятся с мерой длины – дециметром (1 дм). Соотносят: 1 дм = 10 см. Изготавливают модель дециметра. Сравнивают модели 1 дм с моделью 1 см. Сравнивают длины предметов с моделью 1 дм: больше (длиннее), чем 1 дм; меньше (короче), чем 1 дм; равно 1 дм (такой же длины). Измеряют длины предметов с помощью модели дециметра (в качестве мерки). Сравнивают числа, полученные при измерении длины в сантиметрах, с 1 дм. Сравнивают числа, полученные при измерении стоимости, длины, массы. Измеряют время по часам с точностью до получаса. Определяют правила поведения во время работы в парах.</p>
5	Геометрический материал	12	<p>Распознают, называют, дифференцируют линии: прямую, кривую, отрезок. Строят прямую линию через одну, две точки. Измеряют длины отрезков. Строят отрезки заданной длины (в пределах 20 см). Сравнивают отрезки по длине (такой же длины, одинаковые по длине, длиннее, короче). Сравнивают числа, полученные при измерении длины отрезков: устанавливают отношения «равно» ($8 \text{ см} = 8 \text{ см}$); «больше» ($5 \text{ см} > 2 \text{ см}$), «меньше» ($7 \text{ см} < 9 \text{ см}$) (в</p>

			<p>пределах 20 см). Строят отрезки, равные по длине данному отрезку (такой же длины). Сравнивают длины отрезков на глаз, проверяют выполненное сравнение с помощью измерений. Сравнивают длину отрезка с 1 дм. Измеряют длину отрезка в дециметрах и сантиметрах, с записью результата измерений в виде числа с двумя мерами (1 дм 2 см). Распознают, называют и дифференцируют луч с другими линиями (прямой линией, отрезком). Строят луч с помощью линейки. Строят лучи из одной точки. Распознают, называют и дифференцируют угол с другими геометрическими фигурами (треугольником, прямоугольником, квадратом). Находят углы в предметах окружающей среды. Получают угол путем перегибания листа бумаги. Рассматривают элементы угла: вершина, стороны. Рассматривают углы разных видов: прямой угол, тупой угол, острый угол. Получают углы разных видов, путем перегибания листа бумаги. Знакомятся с чертежным угольником. Строят прямой угол с помощью чертежного угольника. Сравнивают острый и тупой углы с прямым углом. Определяют виды углов с помощью чертежного угольника. Определяют виды углов на глаз с последующей проверкой вида угла с помощью чертежного угольника. Рассматривают четырехугольники: прямоугольник, квадрат. Рассматривают элементы квадрата и прямоугольника: углы, вершины, стороны; свойства углов и сторон квадрата и прямоугольника. Строят квадрат и прямоугольник по точкам (вершинам) на бумаге в клетку. Оценивают свою работу и работу одноклассника. Соблюдают правила поведения на уроке, участвуют в диалоге.</p>
	Итого:	136	

3 класс (136 часов, 4 часа в неделю)

№	Раздел программы	Кол-во часов	Виды учебной деятельности
1	Нумерация	10	<p>Повторяют числовой ряд в пределах 20. Определяют место каждого числа в числовом ряду. Получают следующее, предыдущее число. Рассматривают однозначные, двузначные числа. Рассматривают десятичный состав чисел 11–20. Сравнивают числа в пределах 20. Рассматривают таблицу сложения на основе состава двузначных чисел (11-18) из двух однозначных чисел с переходом через десяток. Присчитывают и отсчитывают по 2, 3, 4, 5, 6 в пределах 20. Образуют, записывают и называют круглые десятки в пределах 100. Рассматривают ряд круглых десятков. Присчитывают и отсчитывают по 10 в пределах 100. Сравнивают и упорядочивают круглые десятки. Получают, читают и записывают двузначные</p>

			<p>числа в пределах 100 из десятков и единиц. Раскладывают двузначные числа на десятки и единицы. Откладывают (моделируют) числа в пределах 100</p> <p>с использованием счетного материала, на основе знания их десятичного состава. Моделируют числа, полученные при измерении стоимости в пределах 100 р., с помощью монет достоинством 10 р., 1 р., 2 р., 5 р. на основе знания десятичного состава двузначных чисел. Рассматривают числовой ряд в пределах 100. Присчитывают, отсчитывают по 1 в пределах 100. Получают следующее и предыдущее числа.</p> <p>Считают предметы, считают отвлеченно в пределах 100 и в заданных пределах. Определяют место разрядов в записи числа: единицы, десятки, сотни. Составляют разрядную таблицу. Представляют числа в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнивают числа в пределах 100 (по месту в числовом ряду; по количеству разрядов; по количеству десятков и единиц). Определяют правила поведения в классе, школе. Соблюдают правила поведения на уроке, участвуют в диалоге.</p>
2	Арифметические действия	80	<p>Складывают и вычитают в пределах 20 на основе десятичного состава чисел ($10 + 3$; $3 + 10$; $13 - 3$; $13 - 10$), присчитывания и отсчитывания единицы ($12 + 1$; $1 + 12$; $13 - 1$), с использованием переместительного свойства сложения. Складывают и вычитают числа, полученные при измерении величин одной мерой. Складывают и вычитают двузначное число с однозначным ($13 + 2$; $2 + 13$; $13 - 2$; $18 + 2$; $20 - 2$). Вычитают двузначные числа ($18 - 12$; $20 - 12$). Увеличивают, уменьшают число на несколько единиц, с отражением выполненных действий в математической записи (составляют числовое выражение). Рассматривают нуль как результат вычитания ($15 - 15$), компонент сложения ($15 + 0$; $0 + 15$), компонент вычитания ($3 - 0 = 3$). Складывают и вычитают однозначные числа с переходом через десяток с подробной записью решения путем разложения второго слагаемого и вычитаемого на два числа. Используют таблицу сложения на основе состава двузначных чисел (11–18) из двух однозначных при выполнении вычитания однозначного числа из двузначного с переходом через десяток. Составляют и решают примеры на сложение и вычитание с переходом через десяток на основе переместительного свойства сложения и взаимосвязи сложения и вычитания ($8 + 3$; $3 + 8$; $11 - 8$; $11 - 3$). Знакомятся со скобками. Определяют порядок действий в примерах со скобками. Знакомятся с умножением как сложением одинаковых чисел (слагаемых), знаком умножения «\times». Составляют, изучают и воспроизводят таблицы</p>

		<p>умножения чисел 2, 3, 4, 5, 6 (в пределах 20) на основе предметно-практической деятельности и взаимосвязи сложения и умножения. Выполняют табличные случаи умножения чисел 2, 3, 4, 5, 6 (в пределах 20) с проверкой правильности вычислений по таблицам умножения чисел 2, 3, 4, 5, 6. Умножают числа, полученные при измерении стоимости (2 р. \times 3), с моделированием умножения с помощью монет достоинством 2 р. Умножают числа, полученные при измерении величин. Знакомятся с делением на равные части, знаком деления «:». Практические делят предметные совокупности на 2, 3, 4, 5, 6 равных частей. Составляют и читают числовое выражение (6 : 2) на основе соотнесения с предметно-практической деятельностью (ситуацией) по делению предметных совокупностей на равные части («поровну»). Моделируют действие деления в предметно-практической деятельности. Называют компоненты и результат деления. Составляют, изучают и воспроизводят таблицы деления на 2, 3, 4, 5, 6 на основе предметно-практической деятельности по делению предметных совокупностей на 2, 3, 4, 5, 6 равных частей. Выполняют табличные случаи деления чисел на 2, 3, 4, 5, 6 с проверкой правильности вычислений по таблицам деления на 2, 3, 4, 5, 6. Устанавливают взаимосвязь табличных случаев умножения чисел 2, 3, 4, 5, 6 и деления на 2, 3, 4, 5, 6. Делят числа, полученные при измерении величин. Устанавливают взаимосвязь умножения и деления. Практически используют переместительное свойство умножения. Складывают, вычитают круглые десятки и число 10 (30 + 10; 40 – 10). Складывают и вычитают числа в пределах 100 на основе десятичного состава чисел (30 + 2; 32 – 2; 32 – 30); на основе присчитывания, отсчитывания по 1 (29 + 1; 30 – 1). Находят значение числового выражения (решение примеров) в два арифметических действия на последовательное присчитывание, отсчитывание по 1 (38 + 1 + 1; 40 – 1 – 1), по 10 (50 + 10 + 10; 50 – 10 – 10). Складывают и вычитают (в пределах 100 см) числа, полученные при измерении длины, на основе десятичного состава двузначных чисел, присчитывания, отсчитывания по 1 см, 10 см. Складывают и вычитают круглые десятки (30 + 20; 50 – 20). Складывают и вычитают круглые десятки, полученные при измерении стоимости. Складывают и вычитают двузначные и однозначные числа в пределах 100 без перехода через разряд приемами устных вычислений, с записью примеров в строчку (34 + 2; 2 + 34; 34 – 2). Увеличивают, уменьшают на несколько единиц числа в пределах 100, с записью выполненных операций в виде числового выражения (примера).</p>
--	--	---

		<p>Складывают и вычитают числа, полученные при измерении величин (в пределах 100). Находят значение числового выражения (решение примеров) со скобками и без скобок в два арифметических действия (сложение, вычитание) в пределах 100. Находят значение числового выражения (решают примеры) без скобок в два арифметических действия (сложение (вычитание) и умножение; сложение (вычитание) и деление) в пределах 100 по инструкции о порядке действий.</p> <p>Складывают, вычитают числа в пределах 100 с нулем ($34 + 0$; $0 + 34$; $34 - 0$; $34 - 34$) Складывают и вычитают двузначные числа и круглые десятки в пределах 100 приемами устных вычислений, с записью примеров в строчку ($34 + 20$; $20 + 34$; $34 - 20$). Увеличивают, уменьшают на несколько десятков чисел в пределах 100, с записью выполненных операций в виде числового выражения (примера). Складывают и вычитают двузначные числа в пределах 100 без перехода через разряд приемами устных вычислений, с записью примеров в строчку ($34 + 23$; $34 - 23$). Складывают двузначное число с однозначным в пределах 100, получают в сумме круглые десятки и число 100 приемами устных вычислений, с записью примеров в строчку ($27 + 3$; $97 + 3$). Складывают двузначные числа в пределах 100, получают в сумме круглые десятки и число 100 приемами устных вычислений, с записью примеров в строчку ($27 + 13$; $87 + 13$).</p> <p>Вычитают однозначные, двузначные числа из круглых десятков приемами устных вычислений, с записью примеров в строчку ($50 - 4$; $50 - 24$). Вычитают однозначные, двузначные числа из числа 100 приемами устных вычислений, с записью примеров в строчку ($100 - 4$; $100 - 24$) Отрабатывают табличное умножение чисел 2, 3, 4, 5, 6 (в пределах 20) и табличное деление чисел на 2, 3, 4, 5, 6 (на равные части, в пределах 20). Устанавливают взаимосвязь умножения и деления. Знакомятся с делением по содержанию.</p> <p>Упражняются в практическом делении предметных совокупностей на 2, 3, 4, 5. Составляют, записывают и читают числовое выражение на основе соотнесения с предметно-практической деятельностью (ситуацией) по выполнению деления предметных совокупностей по содержанию. Дифференцируют (различают) два вида деления (на равные части и по содержанию) на уровне практических действий; различают способы записи и чтения каждого вида деления.</p> <p>Определяют порядок действий в числовых выражениях без скобок, содержащих умножение и деление. Находят значение числового выражения (решают</p>
--	--	---

			пример) в два арифметических действия (сложение, вычитание, умножение, деление). Соблюдают правила поведения в классе, школе. Оценивают свою работу и работу одноклассника.
3	Арифметические задачи	11	Решают простые и составные арифметические задачи, содержащие отношения «больше на ...», «меньше на ...». Решают, составляют простые арифметические задачи на нахождение разности (остатка) (с числами, полученными при измерении величин). Решают арифметические задачи на увеличение, уменьшение на несколько единиц числа, полученного при измерении времени, с использованием понятий «раньше», «позже». Составляют и решают простые и составные задачи по краткой записи. Знакомятся с простыми арифметическими задачами на нахождение произведения и частного, раскрывающими смысл арифметических действий умножения и деления (на равные части); выполняют решение задач на основе действий с предметными совокупностями, иллюстрируют содержание задач. Составляют простые арифметические задачи на нахождение произведения и частного, раскрывающие смысл арифметических действий умножения и деления (на равные части и по содержанию), на основе действий с предметными совокупностями, иллюстраций, по готовому решению. Составляют и решают (составляют краткую запись, записывают решение задачи с вопросами, ответ задачи) составные арифметические задачи в два действия (сложение, вычитание, умножение, деление) по предложенному сюжету (рисункам), краткой записи. Составляют и решают простые и составные арифметические задачи с числами в пределах 100. Оценивают свою работу и работу одноклассника.
4	Единицы измерения и их соотношения	12	Рассматривают величины (стоимость, длина, масса, емкость, время), единицы измерения величин (меры). Сравнивают числа, полученные при измерении величин одной мерой. Сравнивают предметы по длине, массе, емкости. Дифференцируют числа, полученные при счете предметов и при измерении величин. Дифференцируют числа, полученные при измерении разных величин. Знакомятся с мерами времени – 1 год, 1 мес. Соотносят: 1 год = 12 мес. Называют месяцы. Соотносят месяцы и сезоны года (времена года). Устанавливают связь сезонных изменений природы, событий окружающей жизни с месяцами года. Определяют последовательность месяцев в году. Называют номера месяцев от начала года. Соотносят: 1 р. = 100 к. Присчитывают, отсчитывают по 10 р. в пределах 100 р. Сравнивают круглые десятки, полученные при измерении стоимости, в пределах 100 р. Присчитывают по 10 к. в пределах 100 к. Заменяют 100 к. монетой достоинством 1 р. Знакомятся с

			<p>монетой 50 к. Разменивают монеты достоинством 50 к., 1 р. монетами по 10 к., 50 к. Заменяют монеты более мелкого достоинства (10 к., 50 к.) монетой более крупного достоинства (50 к., 1 р.) Знакомятся с мерой длины – метром (1 м). Соотносят: 1 м = 100 см, 1 м = 10 дм.</p> <p>Присчитывают, отсчитывают по 10 см в пределах 100 см (1 м). Изготавливают модель метра. Сравнивают модель 1 м с моделью 1 дм. Сравнивают длины предметов с моделью 1 м: больше (длиннее), чем 1 м; меньше (короче), чем 1 м; равно 1 м (такой же длины). Измеряют длины предметов с помощью модели метра (в качестве мерки). Сравнивают числа, полученные при измерении длины. Изготавливают модель часов. Изображают на модели часов время с точностью до 1 ч, получаса. Знакомятся с календарем. Определяют по календарю количество суток в каждом месяце года. Знакомятся с «бытовым» способом определения количества суток в каждом месяце без календаря. Измеряют длины предметов в метрах и сантиметрах, с записью результатов измерений в виде числа с двумя мерами (1 м 20 см). Моделируют число, полученное при измерении стоимости двумя мерами, с помощью набора из монет достоинством 10 р., 1 р., 2 р., 5 р., 50 к., 10 к. Соотносят: 1 сут. = 24 ч. Знакомятся с мерой времени – минутой (1 мин.). Соотносят: 1 ч = 60 мин. Определяют время по часам с точностью до 5 мин; называют время двумя способами (прошло 3 ч 45 мин, без 15 мин 4 ч). Читают и записывают числа, полученные при измерении длины, стоимости, времени двумя мерами (2 м 15 см, 15 р. 50 к., 4 ч 15 мин.). Определяют правила поведения во время работы в парах.</p>
5	Геометрический материал	19	<p>Узнают, называют, дифференцируют линии: прямая, кривая, луч, отрезок. Строят прямые линии через одну точку. Строят лучи из одной точки. Измеряют длину отрезка, строят отрезок заданной длины. Сравнивают отрезки по длине. Строят отрезок, равный по длине данному отрезку (такой же длины).</p> <p>Сравнивают длины отрезков с 1 дм. Пересекают линии (прямые, кривые). Распознают, моделируют взаимное положение двух пересекающихся и непересекающихся прямых, кривых линий. Находят пересечения линий в окружающей среде: пересекающиеся дороги, перекресток; непересекающиеся дороги (проезжая часть дороги и тротуар); повторяют правила безопасного поведения на дороге. Строят отрезок, длина которого больше (меньше) длины данного отрезка (с отношением «длиннее на ... см», короче на ... см»).</p> <p>Находят при пересечении линий точку пересечения. Строят пересекающиеся отрезки; находят точку</p>

			<p>пересечения, обозначают ее буквой. Определяют с помощью чертежного угольника виды углов. Строят прямой угол с помощью чертежного угольника с вершиной в данной точке; со стороной на данной прямой. Определяют виды углов на глаз с последующей проверкой с помощью чертежного угольника.</p> <p>Рассматривают элементы четырехугольников. Строят четырехугольники (квадрат, прямоугольник) по заданным точкам (вершинам) на бумаге в клетку; определяют вид четырехугольника на основе знания свойств элементов квадрата, прямоугольника. Рассматривают элементы треугольника. Строят треугольник по заданным точкам (вершинам) на бумаге в клетку. Рассматривают многоугольники и их элементы. Выявляют связь названия каждого многоугольника с количеством углов у него. Распознают и называют окружность. Дифференцируют шар, круг, окружность. Соотносят формы предметов (обруч, кольцо) с окружностью (похожа на окружность). Знакомятся с циркулем. Строят окружности с помощью циркуля. Знакомятся с центром, радиусом окружности и круга. Строят окружности с данным радиусом. Строят окружности с радиусами, равными по длине, разными по длине. Строят окружности с радиусом, равным по длине радиусу данной окружности (такой же длины). Строят окружности с радиусами, разными по длине, с центром в одной точке. Строят окружности с радиусом, который больше, меньше по длине, чем радиус данной окружности. Оценивают свою работу и работу одноклассника. Соблюдают правила поведения на уроке, участвуют в диалоге.</p>
	Итого:	136	

4 класс (136 часов, 4 часа в неделю)

№	Раздел программы	Кол-во часов	Виды учебной деятельности
1	Нумерация	12	<p>Повторяют ряд круглых десятков в пределах 100. Сравнивают и упорядочивают круглые десятки. Определяют место разрядов в записи числа. Рассматривают состав двузначных чисел из десятков и единиц. Повторяют числовой ряд в пределах 100. Определяют место каждого числа в числовом ряду. Получают следующее, предыдущее число. Повторяют числа четные и нечетные. Сравнивают и упорядочивают числа в пределах 100. Присчитывают, отсчитывают равными числовыми группами по 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 в пределах 100. Рассматривают числа четные и нечетные.</p> <p>Определяют правила поведения в классе, школе. Соблюдают правила поведения на уроке, участвуют в</p>

2	Арифметические действия	76	<p>диалоге.</p> <p>Складывают и вычитают в пределах 100 на основе присчитывания, отсчитывания по 10 ($40 + 10$; $40 - 10$), по 1 ($42 + 1$; $1 + 42$; $43 - 1$); разрядного состава чисел ($40 + 3$; $3 + 40$; $43 - 3$; $43 - 40$), с использованием переместительного свойства сложения. Находят значение числового выражения со скобками и без скобок в 2 арифметических действия (сложение, вычитание). Складывают и вычитают числа, полученные при измерении величин одной мерой. Складывают и вычитают числа в пределах 100 без перехода через разряд приемами устных вычислений, с записью примеров в строчку: складывают и вычитают круглые десятки ($40 + 20$; $40 - 20$); складывают и вычитают двузначное и однозначное числа ($45 + 2$; $2 + 45$; $45 - 2$); складывают и вычитают двузначные числа и круглые десятки ($34 + 20$; $20 + 34$; $34 - 20$); складывают и вычитают двузначные числа ($54 + 21$; $54 - 21$; $54 - 24$; $54 - 51$); получают в сумме круглые десятки и число 100 ($38 + 2$; $2 + 38$; $98 + 2$; $38 + 22$; $38 + 62$); вычитают однозначные, двузначные числа из круглых десятков и числа 100 ($50 - 4$; $100 - 4$; $50 - 24$; $100 - 24$). Устанавливают взаимосвязь сложения и вычитания. Проверяют вычитание обратным действием – сложением.</p> <p>Увеличивают, уменьшают на несколько единиц числа в пределах 100, с записью выполненных операций в виде числового выражения (примера). Рассматривают умножение как сложение одинаковых чисел (слагаемых). Заменяют сложение умножением; заменяют умножение сложением (в пределах 20). Рассматривают таблицу умножения числа 2, воспроизводят ее на основе знания закономерностей построения. Умножают и делят числа, полученные при измерении величин одной мерой. Определяют порядок действий в числовых выражениях без скобок в 2 арифметических действия (сложение, вычитание, умножение деление). Моделируют действия деления (на равные части) в предметно-практической деятельности с отражением выполненных действий в математической записи (составляют пример). Делят предметные совокупности на 2, 3, 4 равные части (в пределах 20). Рассматривают таблицу деления на 2, воспроизводят ее на основе знания закономерностей построения. Выполняют табличные случаи деления на 2 с проверкой правильности вычислений по таблице деления на 2. Устанавливают взаимосвязь таблиц умножения числа 2 и деления на 2. Делят по содержанию (по 2). Складывают двузначное число с однозначным числом с переходом через разряд ($38 + 5$) приемами устных вычислений (записывают пример в строчку). Находят значение числового выражения</p>
---	-------------------------	----	--

		<p>(решают пример) с помощью моделирования действия с использованием счетного материала, с подробной записью решения путем разложения второго слагаемого на два числа. Выполняют вычисления на основе переместительного свойства сложения ($5 + 38$). Складывают двузначные числа с переходом через разряд ($38 + 25$) приемами устных вычислений (записывают пример в строчку). Находят значение числового выражения (решают пример) с подробной записью решения путем разложения второго слагаемого на два числа. Вычитают однозначное число из двузначного числа с переходом через разряд ($34 - 5$) приемами устных вычислений (записывают пример в строчку). Находят значение числового выражения (решают пример) с помощью моделирования действия с использованием счетного материала, с подробной записью решения путем разложения второго слагаемого на два числа.</p> <p>Вычитают двузначные числа с переходом через разряд ($53 - 25$) приемами устных вычислений (записывают пример в строчку). Находят значение числового выражения (решают пример) с подробной записью решения путем разложения второго слагаемого на два числа. Повторяют табличное умножение чисел 3, 4, 5, 6 в пределах 20. Рассматривают табличные случаи умножения чисел 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 в пределах 100 (на основе взаимосвязи сложения и умножения).</p> <p>Составляют, воспроизводят таблицы умножения чисел 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 на основе знания закономерностей построения. Выполняют табличные случаи умножения чисел 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 с проверкой правильности вычислений по таблицам умножения чисел 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Применяют переместительное свойство умножения. Делят предметные совокупности на 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 равных частей (в пределах 20, 100) с отражением выполненных действий в математической записи (составлении примера). Составляют таблицы деления на 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 на основе знания взаимосвязи умножения и деления. Выполняют табличные случаи деления на 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 с проверкой правильности вычислений по таблицам деления на 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Делят по содержанию (по 3, по 4, по 5, по 6, по 7, по 8, по 9). Дифференцируют деление на равные части и по содержанию. Увеличивают и уменьшают в несколько раз предметную совокупность, сравниваемую с данной, в процессе выполнения предметно-практической деятельности («больше в ...», «меньше в ...»), с отражением выполненных действий в математической записи (составляют числовое выражение). Увеличивают и уменьшают в несколько раз данную предметную совокупность в процессе выполнения</p>
--	--	---

		<p>предметно-практической деятельности («увеличить в ...», «уменьшить в ...»). Увеличивают и уменьшают число в несколько раз. Умножают единицу на число (на основе взаимосвязи сложения и умножения). Умножают число на единицу (на основе переместительного свойства умножения). Воспроизводят и используют при выполнении вычислений правило нахождения произведения, если один из множителей равен 1. Делят число на единицу (на основе взаимосвязи умножения и деления). Воспроизводят и используют при выполнении вычислений правило нахождения частного, если делитель равен 1. Складывают и вычитают без перехода через разряд. Записывают пример в столбик. Определяют алгоритм письменного выполнения сложения, вычитания чисел в пределах 100. Выполняют приемы письменных вычислений (с записью примера в столбик) следующих случаев: сложение двузначных чисел ($35 + 12$); вычитание двузначных чисел ($35 - 12$); сложение, вычитание двузначных чисел и круглых десятков ($45 + 20$; $45 - 20$). Письменно выполняют сложение как способ проверки устных вычислений. Складывают с переходом через разряд. Выполняют приемы письменных вычислений (с записью примера в столбик) следующих случаев: сложение двузначных чисел ($35 + 17$); сложение двузначных чисел, получение 0 в разряде единиц ($35 + 25$); сложение двузначных чисел, получение в сумме числа 100 ($35 + 65$); сложение двузначного и однозначного чисел ($35 + 7$). Проверяют правильность выполнения письменного сложения перестановкой слагаемых. Вычитают с переходом через разряд. Выполняют приемы письменных вычислений (с записью примера в столбик) следующих случаев: вычитание двузначного числа из круглых десятков ($60 - 23$); вычитание двузначных чисел ($62 - 24$); вычитание двузначных чисел, получение в разности однозначного числа ($62 - 54$); вычитание однозначного числа из двузначного числа ($34 - 5$).</p> <p>Проверяют правильность выполнения письменного вычитания обратным действием – сложением. Умножают 0 на число (на основе взаимосвязи сложения и умножения). Умножают число на 0 (на основе переместительного свойства умножения). Воспроизводят и используют при выполнении вычислений правило нахождения произведения, если один из множителей равен 0. Делят 0 на число 0 (на основе взаимосвязи умножения и деления). Воспроизводят и используют при выполнении вычислений правило нахождения частного, если делимое равно 0. Умножают 10 на число (на основе</p>
--	--	---

			<p>взаимосвязи сложения и умножения). Умножают число на 10 (на основе переместительного свойства умножения). Воспроизводят и используют при выполнении вычислений правило нахождения произведения, если один из множителей равен 10. Делят число на 10 (на основе взаимосвязи умножения и деления). Воспроизводят и используют при выполнении вычислений правило нахождения частного, если делитель равен 10. Решают примеры с неизвестным слагаемым, обозначенным буквой «х». Проверяют правильность вычислений по нахождению неизвестного слагаемого. Соблюдают правила поведения в классе, школе. Оценивают свою работу и работу одноклассника.</p>
3	Арифметические задачи	15	<p>Рассматривают простые, составные задачи в 2 арифметических действия (сложение, вычитание). Составляют и решают арифметические задачи по предложенному сюжету, готовому решению, краткой записи. Решают простые арифметические задачи на нахождение произведения, раскрывающие смысл арифметического действия умножения; выполняют решение задач на основе действий с предметными совокупностями, иллюстрирования содержания задачи. Рассматривают составные задачи в 2 арифметических действия (сложение, вычитание, умножение). Составляют и решают арифметические задачи по предложенному сюжету, готовому решению, краткой записи.</p> <p>Решают простые арифметические задачи на нахождение частного, раскрывающие смысл арифметического действия деления (на равные части и по содержанию); выполняют решение задачи на основе действий с предметными совокупностями. Решают составные задачи в 2 арифметических действия (сложение, вычитание, умножение, деление). Составляют задачи по предложенному сюжету, краткой записи. Записывают кратко в виде таблицы и решают простые арифметические задачи на нахождение стоимости, цены и количества на основе зависимости между ценой, количеством, стоимостью. Составляют по краткой записи (в виде таблицы) и решают простые арифметические задачи на нахождение стоимости, цены и количества на основе зависимости между ценой, количеством, стоимостью. Знакомятся с простой арифметической задачей на увеличение и уменьшение числа в несколько раз (с отношением «больше в ...», «меньше в ...») и способом ее решения: составляют краткую запись задачи; выполняют решение задачи в практическом плане на основе моделирования, иллюстрирования предметной ситуации; записывают решение и ответ задачи. Составляют и решают простые и составные</p>

			арифметические задачи, содержащие отношения «меньше в ...», «больше в ...», по краткой записи, предложенному сюжету. Решают простые арифметические задачи на нахождение неизвестного слагаемого: составляют краткую запись задачи, решают задачу с проверкой. Определяют правила поведения во время работы в парах.
4	Единицы измерения и их соотношения	10	<p>Моделируют числа, полученные при измерении стоимости в пределах 100 р., с помощью монет достоинством 10 р., 5 р., 2 р., 1 р. на основе знания десятичного состава двузначных чисел. Рассматривают величины (стоимость, длина, масса, емкость, время), единицы измерения величин (меры). Дифференцируют числа, полученные при счете предметов и при измерении величин. Сравнивают числа, полученные при измерении величин двумя мерами. Моделируют числа, полученные при измерении стоимости двумя мерами, с помощью набора из монет достоинством 10 р., 5 р., 2 р., 1 р., 50 к., 10 к. Знакомятся с мерой длины – миллиметром (1 мм). Соотносят: 1 см = 10 мм. Измеряют длины предметов с помощью линейки с выражением результатов измерений в сантиметрах и миллиметрах (12 см 5 мм). Соотносят меры времени. Определяют последовательность месяцев, количество суток в каждом месяце. Определяют время по часам с точностью до 1 мин двумя способами. Рассматривают двойное обозначение времени. Определяют части суток на основе знания двойного обозначения времени. Определяют время по электронным часам (с электронным табло) с точностью до 1 ч, получаса. Определяют время по часам с точностью до 1 мин тремя способами (прошло 3 ч 52 мин, без 8 мин 4 ч, 17 мин шестого). Оценивают свою работу и работу одноклассника.</p>
5	Геометрический материал	23	<p>Рассматривают и дифференцируют линии (прямая, луч, отрезок). Измеряют длины отрезков в сантиметрах. Сравнивают отрезки по длине. Строят отрезок заданной длины; равный по длине данному отрезку (такой же длины).</p> <p>Сравнивают длину отрезка с 1 дм. Устанавливают связь названия многоугольника с количеством углов у него. Строят отрезок заданной длины, выраженной числом, полученным при измерении двумя мерами (1 дм 2 см). Измеряют длину отрезка в миллиметрах, в сантиметрах и миллиметрах. Строят отрезок заданной длины (в миллиметрах, в сантиметрах и миллиметрах). Строят отрезок, длина которого больше, меньше длины данного отрезка. Пересекают линии, находят точку их пересечения. Строят пересекающиеся, непересекающиеся отрезки. Обозначают буквой точку пересечения. Повторяют виды углов. Определяют вид угла с помощью чертежного угольника. Распознают и</p>

		<p>называют замкнутые, незамкнутые кривые линии. Моделируют замкнутые, незамкнутые кривые. Рассматривают окружность, дугу как замкнутую и незамкнутую кривые линии. Строят окружность с данным радиусом. Строят окружности с радиусами, равными по длине, разными по длине. Строят дугу с помощью циркуля. Знакомятся с ломаной линией. Выделяют элементы ломаной линии: отрезки, вершины, углы. Моделируют ломаную линию. Измеряют длины отрезков ломаной, сравнивают их по длине. Строят ломаную линию из отрезков заданной длины. Распознают и называют замкнутые, незамкнутые ломаные линии. Моделируют замкнутые, незамкнутые ломаные. Получают замкнутую ломаную линию из незамкнутой ломаной (на основе моделирования, построения). Получают незамкнутую ломаную линию из замкнутой ломаной (на основе моделирования). Определяют границу многоугольника как замкнутую ломаную линию. Вычисляют длину ломаной линии. Строят отрезок, равный длине ломаной (с помощью циркуля). Находят длину замкнутой ломаной линии. Распознают и называют прямоугольник, квадрат. Называют стороны прямоугольника и квадрата, их свойства. Рассматривают смежные стороны прямоугольника (квадрата). Строят прямоугольник, квадрат с помощью чертежного угольника (на нелинованной бумаге) и (на нелинованной бумаге) по заданным длинам его сторон. Рассматривают пересечения геометрических фигур (окружностей, многоугольников, линий). Обозначают буквой точку пересечения. Строят пересекающиеся, непересекающиеся геометрические фигуры. Узнавание и называют взаимное положение на плоскости геометрических фигур. Моделируют взаимное положение двух геометрических фигур на плоскости. Оценивают свою работу и работу одноклассника. Соблюдают правила поведения на уроке, участвуют в диалоге.</p>
	Итого:	136

8. Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса

	Количество
Книгопечатная продукция	
1. Учебные пособия	
Алышева Т. В. Математика 1 класс Учебник для специальных (коррекционных) образовательных учреждений (VIII вид)	К
Алышева Т. В. Математика 2 класс Учебник для специальных (коррекционных) образовательных учреждений (VIII вид)	К
Эк. В. В. Математика 3 класс Учебник для специальных (коррекционных) образовательных учреждений (VIII вид)	К

Перова М. Н. Математика 4 класс Учебник для специальных (коррекционных) образовательных учреждений (VIII вид)	К
2. Методические пособия для ученика	
Алышева Т. В. Математика. 1 класс. Рабочая тетрадь для учащихся специальных (коррекционных) образовательных учреждений (VIII вид) в 2х частях. Ч. 1	К
Алышева Т. В. Математика. 1 класс. Рабочая тетрадь для учащихся специальных (коррекционных) образовательных учреждений (VIII вид) в 2х частях. Ч. 2	К
Алышева Т. В. Математика. 2 класс. Рабочая тетрадь для учащихся специальных (коррекционных) образовательных учреждений (VIII вид) в 2х частях. Ч. 1	К
Алышева Т. В. Математика. 2 класс. Рабочая тетрадь для учащихся специальных (коррекционных) образовательных учреждений (VIII вид) в 2х частях. Ч. 2	К
Алышева Т. В., Эк В. В. Математика. 3 класс. Рабочая тетрадь для учащихся специальных (коррекционных) образовательных учреждений (VIII вид) в 2х частях. Ч. 1	К
Алышева Т. В., Эк В. В. Математика. 3 класс. Рабочая тетрадь для учащихся специальных (коррекционных) образовательных учреждений (VIII вид) в 2х частях. Ч. 2	К
Петрова М. Н., Яковлева И. М. Математика. 4 класс. Рабочая тетрадь для учащихся специальных (коррекционных) образовательных учреждений (VIII вид) в 2х частях. Ч. 1	К
Петрова М. Н., Яковлева И. М. Математика. 4 класс. Рабочая тетрадь для учащихся специальных (коррекционных) образовательных учреждений (VIII вид) в 2х частях. Ч. 2	К
3. Методические пособия для учителя	
Загуменная О.В., Хаустов А.В. Адаптация учебных материалов для обучающихся с расстройствами аутистического спектра. Методическое пособие / Под общ. ред. А.В. Хаустова. М.: ФРЦ ФГБОУ ВО МГППУ, 2017.	Д
Перова М.Н. Методика преподавания математики в коррекционной школе. М.: ВЛАДОС	Д
Компьютерные и информационно - коммуникативные средства	
1. Технические средства	
1. Классная доска с набором приспособлений для крепления таблиц. 2. Магнитная доска. 3. Персональный компьютер. 4. Интерактивная доска 5. Проектор	Д Д Д Д Д
2. Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование	

1. Наборы счётных палочек.	П
2. Наборы муляжей овощей и фруктов.	Ф
3. Набор предметных картинок.	Ф
4. Наборное полотно.	Ф
5. Строительный набор, содержащий геометрические тела.	П
6. Демонстрационная оцифрованная линейка.	Д
7. Демонстрационный чертёжный треугольник.	Д
8. Демонстрационный циркуль.	Д
9. Палетка	П

Д – демонстрационный экземпляр (не менее 1экземпляра на класс);

К – полный комплект (для каждого ученика класса);

Ф – комплект для фронтальной работы (не менее чем 1 экземпляр на двух человек);

П – комплект, необходимый для работы в группах (1 экземпляр на 5-6 человек)