



ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ШКОЛА № 777»
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

РЕКОМЕНДОВАНО
Методическим синдикатом
начального общего
образования.
Протокол № 21
от 24.08. 2025 г.

ПРИНЯТО
Педагогическим советом
ГБОУ «ИТШ № 777»
Санкт-Петербурга
Протокол № 50
от 28.08. 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО
Приказом № 485-09
от 01.09. 2025 г.
Директор
ГБОУ «ИТШ № 777» Санкт-
Петербурга 
В.В. Князева



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

«Математика» для 1-4 класса

Срок реализации программы - 4 года

г. Санкт-Петербург

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Математика» разработана на основе требований к планируемым результатам освоения Основной образовательной программы ГБОУ «ИТШ №777» Санкт-Петербурга, реализующей ФГОС на уровне начального общего образования

Программа по математике предполагает реализацию профориентационного потенциала урочной деятельности посредством обоснования связи учебного предмета с конкретными профессиями, прежде всего, из инженерной отрасли, развитие представлений обучающихся о возможных сферах будущей профессиональной деятельности, связанных с содержанием учебного предмета.

Профессиональный инженерный контекст закладывается учителем в формулировке учебных заданий, в том числе межпредметного практического характера, отражающих профессиональную деятельность, региональную специфику производственной сферы, значимые профессиональные качества личности, создающие и поддерживающие образы профессионала и человека труда.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

На изучение математики отводится :

	1 класс	2 класс	3 класс	4 класс
Количество учебных недель	33	34	34	34
Количество часов в неделю	4ч/нед	5ч/нед	5ч/нед	4ч/нед
Количество часов в год	132	170	170	136

Рабочая программа по математике для 1-4 класса составлена на основе программы по математике для 1-4 классов под редакцией Петерсон Л.Г. (Рабочие программы. Предметная линия учебников «Учусь учиться» Петерсон Л.Г., 1-4 классы; - М.: Просвещение, 2011.)

Уровень содержания программы: базовый.

Место в учебном плане: обязательная часть.

Рабочая программа ориентирована на линию учебников:

1. Петерсон Л.Г. Математика 1 класс. Учебник для общеобразовательных организаций в 3-х частях.- М: Бином. Лаборатория знаний, 2019.
2. Петерсон Л.Г. Математика 2 класс. Учебник для общеобразовательных организаций в 3-х частях.- М: Бином. Лаборатория знаний, 2019
3. Петерсон Л.Г. Математика 3 класс. Учебник для общеобразовательных организаций в 3-х частях.- М: Бином. Лаборатория знаний, 2019
4. Петерсон Л.Г. Математика 4 класс. Учебник для общеобразовательных организаций в 3-х частях.- М: Бином. Лаборатория знаний, 2019

Программа математике отражает обязательное для усвоения в начальной школе содержание обучения математике и реализует основные идеи ФГОС.

Главная цель обучения математике состоит в том, чтобы

- формирование у обучающихся основ умения учиться;
- развитие их мышления, качеств личности, интереса к математике;
- создание для каждого обучающегося возможности достижения высокого уровня математической подготовки.

Рабочая программа способствует решению следующих задач изучения математики на уровне начального общего образования:

- формирование у обучающихся способностей к организации своей учебной деятельности посредством освоения личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий;
- приобретение опыта самостоятельной математической деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению;
- формирование специфических для математики качеств мышления, необходимых человеку для полноценного функционирования в современном обществе, и, в частности, логического, алгоритмического и эвристического мышления;
- духовно-нравственное развитие личности обучающихся, предусматривающее с учётом специфики начального этапа обучения математике принятие нравственных установок созидания, справедливости, добра, становление основ гражданской российской идентичности, любви и уважения к своему Отечеству;
- формирование математического языка и математического аппарата как средства описания и исследования окружающего мира и как основы компьютерной грамотности;
- реализация возможностей математики в формировании научного мировоззрения обучающихся, в освоении ими научной картины мира с учётом возрастных особенностей;

- овладение системой математических знаний, умений и навыков, необходимых для повседневной жизни и для продолжения образования в средней школе;
- создание здоровьесберегающей информационно-образовательной среды.

При обучении на уроках используются **современные педагогические технологии**: интерактивные технологии, проблемное обучение, ИКТ, проектное обучение, игровые методы, метод кейсов, музейная педагогика и др.

При обучении на уроках используются **современные педагогические технологии**: модульное обучение, интерактивные технологии, проблемное обучение, ИКТ, проектное обучение, технология перевернутый класс, интегрированное обучение, игровые методы, метод кейсов и др.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
«Математика»
1 класс

Изучение математики в 1 классе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения предмета «Математика» у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

- осознавать необходимость изучения математики для адаптации к жизненным ситуациям, для развития общей культуры человека;
- развития способности мыслить, рассуждать, выдвигать предположения и доказывать или опровергать их;
- применять правила совместной деятельности со сверстниками, проявлять способность договариваться, лидировать, следовать указаниям, осознавать личную ответственность и объективно оценивать свой вклад в общий результат;
- осваивать навыки организации безопасного поведения в информационной среде;
- применять математику для решения практических задач в повседневной жизни, в том числе при оказании помощи одноклассникам, детям младшего возраста, взрослым и пожилым людям;
- работать в ситуациях, расширяющих опыт применения математических отношений в реальной жизни, повышающих интерес к интеллектуальному труду и уверенность своих силах при решении поставленных задач, умение преодолевать трудности;
- оценивать практические и учебные ситуации с точки зрения возможности применения математики для рационального и эффективного решения учебных и жизненных проблем;
- оценивать свои успехи в изучении математики, намечать пути устранения трудностей;
- стремиться углублять свои математические знания и умения; пользоваться разнообразными информационными средствами для решения предложенных и самостоятельно выбранных учебных проблем, задач.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения у обучающегося формируются следующие универсальные учебные действия.

Универсальные познавательные учебные действия:

1) Базовые логические действия:

- устанавливать связи и зависимости между математическими объектами (часть-целое; причина-следствие; протяжённость);
- применять базовые логические универсальные действия: сравнение, анализ, классификация (группировка), обобщение;
- приобретать практические графические и измерительные навыки для успешного решения учебных и житейских задач;
- представлять текстовую задачу, её решение в виде модели, схемы, арифметической записи, текста в соответствии с предложенной учебной проблемой.

2) Базовые исследовательские действия:

- проявлять способность ориентироваться в учебном материале разных разделов курса математики;
- понимать и адекватно использовать математическую терминологию: различать, характеризовать, использовать для решения учебных и практических задач;
- применять изученные методы познания (измерение, моделирование, перебор вариантов)

3) Работа с информацией:

- находить и использовать для решения учебных задач текстовую, графическую информацию в разных источниках информационной среды;
- читать, интерпретировать графически представленную информацию (схему, таблицу, диаграмму, другую модель);
- представлять информацию в заданной форме (дополнять таблицу, текст), формулировать утверждение по образцу, в соответствии с требованиями учебной задачи;
- принимать правила, безопасно использовать предлагаемые электронные средства и источники информации.

Универсальные коммуникативные учебные действия:

- конструировать утверждения, проверять их истинность;
- строить логическое рассуждение;
- использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи;
- формулировать ответ;
- комментировать процесс вычисления, построения, решения; объяснять полученный ответ с использованием изученной терминологии;
- в процессе диалогов по обсуждению изученного материала — задавать вопросы, высказывать суждения, оценивать выступления участников, приводить доказательства своей правоты, проявлять этику общения;
- создавать в соответствии с учебной задачей тексты разного вида - описание (например, геометрической фигуры), рассуждение (к примеру, при решении задачи), инструкция (например, измерение длины отрезка);
- ориентироваться в алгоритмах: воспроизводить, дополнять, исправлять деформированные;
- составлять по аналогии; . самостоятельно составлять тексты заданий, аналогичные типовым изученным.

Универсальные регулятивные учебные действия:

1) Самоорганизация:

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

2) Самоконтроль:

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

3) Самооценка:

- предвидеть возможность возникновения трудностей и ошибок, предусматривать способы их предупреждения (формулирование вопросов, обращение к учебнику, дополнительным средствам обучения, в том числе электронным);
- оценивать рациональность своих действий, давать им качественную характеристику.

Совместная деятельность:

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

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 1 классе обучающийся научится:

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

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «Математика» 2 класс

Предметные результаты:

Ученик научится:

- применять приемы устного сложения и вычитания двузначных чисел;
- выполнять запись сложения и вычитания двузначных чисел «в столбик»;
- складывать и вычитать двузначные и трёхзначные числа (все случаи);
- читать, записывать, упорядочивать и сравнивать трехзначные числа, представлять их в виде суммы сотен, десятков и единиц (десятичный состав);
- выполнять вычисления по программе, заданной скобками;
- определять порядок выполнения действий в выражениях, содержащих сложение и вычитание, умножение и деление (со скобками и без них);
- использовать сочетательное свойство сложения, вычитание суммы из числа, вычитание числа из суммы для рационализации вычислений;
- понимать смысл действий умножения и деления, обосновывать выбор этих действий при решении задач;
- выполнять умножение и деление натуральных чисел, применять знаки умножения и деления (\cdot , $:$), называть компоненты и результаты умножения и деления, устанавливать взаимосвязь между ними;
- выполнять частные случаи умножения и деления чисел с 0 и 1;
- проводить кратное сравнение чисел (больше в ..., меньше в ...), называть делители и кратные;
- применять частные случаи умножения и деления с 0 и 1;
- применять переместительное свойство умножения;
- находить результаты табличного умножения и деления с помощью квадратной таблицы умножения;

- использовать сочетательное свойство умножения, умножать и делить на 10 и на 100, умножать и делить круглые числа;
- вычислять значения числовых выражений с изученными натуральными числами, содержащих 3–4 действия (со скобками и без скобок) на основе знания правил порядка выполнения действий;
- использовать свойства арифметических действий для рационализации вычислений;
- выполнять деление с остатком с помощью моделей, находить компоненты деления с остатком, взаимосвязь между ними, выполнять алгоритм деления с остатком, проводить проверку деления с остатком;
- выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление чисел в пределах 1000 в случаях, сводимых к действиям в пределах 100;
- выполнять письменно сложение и вычитание чисел в пределах 1000.

Работа с текстовыми задачами

Учащийся научится:

- решать простые задачи на смысл умножения и деления (на равные части и по содержанию), выполнять их краткую запись с помощью таблиц;
- решать простые задачи на кратное сравнение (содержащие отношения «больше (меньше) в...»);
- составлять несложные выражения и решать взаимно обратные задачи на умножение, деление и кратное сравнение;
- анализировать простые и составные задачи в 2–3 действия на все арифметические действия в пределах 1000, строить графические модели и таблицы, планировать и реализовывать решение;
- выполнять при решении задач арифметические действия с изученными величинами;
- решать задачи на вычисление длины ломаной; периметра треугольника и четырехугольника; площади и периметра прямоугольника и квадрата.

Геометрические фигуры и величины

Учащийся научится:

- распознавать, обозначать и проводить с помощью линейки прямую, луч, отрезок;
- измерять с помощью линейки длину отрезка, находить длину ломаной, периметр многоугольника;
- выделять прямоугольник и квадрат среди других фигур с помощью чертежного угольника;
- строить прямоугольник и квадрат на клетчатой бумаге по заданным длинам их сторон, вычислять их периметр и площадь;
- распознавать прямоугольный параллелепипед и куб, их вершины, грани, ребра.
- строить с помощью циркуля окружность, различать окружность круг, обозначать и называть их центр, радиус, диаметр;
- выражать длины в различных единицах измерения – миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр;
- определять по готовому чертежу площадь геометрической фигуры с помощью данной мерки; сравнивать фигуры по площади непосредственно и с помощью измерения;
- выражать площади фигур в различных единицах измерения – квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр;

Величины и зависимости между ними

Учащийся научится:

- различать понятия величины и единицы измерения величины;
- распознавать, сравнивать (непосредственно) и упорядочивать величины длина, площадь, объем;
- измерять площадь и объем по готовому чертежу с помощью произвольной мерки, пользоваться в ряду изученных единиц новыми единицами измерения длины – 1 мм, 1 см, 1 дм, 1 м, 1 км, единицами измерения площади – 1 мм², 1 см², 1 дм², 1 м²; объема – 1 мм³, 1 см³, 1 дм³, 1 м³;
- преобразовывать изученные единицы длины, площади и объема на основе соотношений между однородными единицами измерения, сравнивать их, выполнять сложение и вычитание;

- наблюдать зависимость результата измерения величин длина, площадь, объем от выбора мерки, выражать наблюдаемые зависимости в речи и с помощью формул ($S = a \cdot b$; $V = (a \cdot b) \cdot c$).

Алгебраические представления

Учащийся научится:

- читать и записывать числовые и буквенные выражения, содержащие действия сложения, вычитания, умножения и деления (со скобками и без скобок);
- находить значения простейших буквенных выражений при заданных значениях букв;
- записывать взаимосвязи между умножением и делением с помощью буквенных равенств вида: $a \cdot b = c$, $b \cdot a = c$,
- $c : a = b$, $c : b = a$;
- записывать в буквенном виде изучаемые свойства арифметических действий:
- $a + b = b + a$ – переместительное свойство сложения,
- $(a + b) + c = a + (b + c)$ – сочетательное свойство сложения,
- $a \cdot b = b \cdot a$ – переместительное свойство умножения,
- $(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$ – сочетательное свойство умножения,
- $(a + b) \cdot c = a \cdot c + b \cdot c$ – распределительное свойство умножения (умножение суммы на число),
- $(a + b) - c = (a - c) + b = a + (b - c)$ – вычитание числа из суммы,
- $a - (b + c) = a - b - c$ – вычитание суммы из числа,
- $(a + b) : c = a : c + b : c$ – деление суммы на число и др.
- решать и комментировать ход решения уравнений вида $a \cdot x = b$, $x \cdot a = b$, $a : x = b$, $x : a = b$ ассоциативным способом (на основе взаимосвязи между сторонами и площадью прямоугольника).

Ученик получит возможность научиться:

- строить графические модели трехзначных чисел и действий с ними,
- выражать их в различных единицах счета и на этой основе видеть аналогию между десятичной системой записи чисел и десятичной системой мер;
- самостоятельно выводить приемы и способы умножения и деления чисел;
- графически интерпретировать умножение, деление и кратное сравнение чисел, свойства умножения и деления;
- видеть аналогию взаимосвязей между компонентами и результатами действий сложения и вычитания и действий умножения и деления.

Работа с текстовыми задачами

Учащийся получит возможность научиться:

- решать простейшие текстовые задачи с буквенными данными;
- составлять буквенные выражения по тексту задач и графическим моделям, и наоборот, составлять текстовые задачи к заданным буквенным выражениям;
- решать задачи изученных типов с некорректными формулировками (лишними и неполными данными, нереальными условиями);
- моделировать и решать текстовые задачи в 4–5 действий на все арифметические действия в пределах 1000;
- самостоятельно находить и обосновывать способы решения задач на умножение, деление и кратное сравнение;
- находить и обосновывать различные способы решения задачи;
- устанавливать аналогию решения задач с внешне различными фабулами;
- соотносить полученный результат с условием задачи, оценивать его правдоподобие;
- решать задачи на нахождение «задуманного числа», содержащие 3–4 шага.
- преобразовывать, сравнивать, складывать и вычитать однородные геометрические величины.

Геометрические фигуры и величины

Учащийся получит возможность научиться:

- самостоятельно выявлять свойства геометрических фигур;
- распознавать и называть прямой, острый и тупой углы;

- определять пересекающиеся, параллельные и перпендикулярные прямые;
- вычерчивать узоры из окружностей с помощью циркуля;
- составлять фигуры из частей и разбивать фигуры на части, находить пересечение геометрических фигур;
- вычислять площади фигур, составленных из прямоугольников и квадратов;
- находить объем прямоугольного параллелепипеда и объем куба, используя единицы объема (кубический сантиметр, кубический дециметр, кубический метр) и соотношения между ними.

Величины и зависимости между ними

- **Учащийся получит возможность научиться:**
- делать самостоятельный выбор удобной единицы измерения длины, площади и объема для конкретной ситуации;
- наблюдать в простейших случаях зависимости между переменными величинами с помощью таблиц;
- устанавливать зависимость между компонентами и результатами умножения и деления, фиксировать их в речи, использовать для упрощения решения задач и примеров.

Алгебраические представления

Учащийся получит возможность научиться:

- самостоятельно выявлять и записывать в буквенном виде свойства чисел и действий с ними;
- комментировать решение простых уравнений всех изученных видов, называя компоненты действий.

Работа с информацией и анализ данных

Учащийся научится:

- читать и заполнять таблицы в соответствии с заданным правилом, анализировать данные таблицы;
- составлять последовательности (цепочки) предметов, чисел, фигур и др. по заданному правилу;
- определять операцию, объект и результат операции;
- выполнять прямые и обратные операции над предметами, фигурами, числами;
- отыскивать неизвестные: объект операции, выполняемую операцию, результат операции;
- исполнять алгоритмы различных видов (линейные, разветвленные и циклические), записанные в виде программ действий разными способами (блок-схем, планов действий и др.);
- выполнять упорядоченный перебор вариантов с помощью таблиц и дерева возможностей;
- находить информацию по заданной теме в разных источниках (учебнике, справочнике, энциклопедии и др.);
- работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика, 2 класс».

Математический язык и элементы логики

Учащийся научится:

- распознавать, читать и применять новые символы математического языка;
- знаки умножения и деления, скобки, обозначать геометрические фигуры (точку, прямую, луч, отрезок, угол, ломаную, треугольник, четырехугольник и др.);
- строить простейшие высказывания вида «верно/неверно, что ...», «не», «если ..., то ...»;
- определять в истинность и ложность высказываний об изученных числах и величинах и их свойствах;
- устанавливать в простейших случаях закономерности (например, правило, по которому составлена последовательность, заполнена таблица, продолжать последовательность, восстанавливать пропущенные в ней элементы, заполнять пустые клетки таблицы и др.).
- **Учащийся получит возможность научиться:**
- обосновывать свои суждения, используя изученные во 2 классе правила и свойства, делать логические выводы;

- самостоятельно строить и осваивать приемы решения задач логического характера в соответствии с программой 2 класса.

Работа с информацией и анализ данных

Учащийся получит возможность научиться:

- самостоятельно составлять алгоритмы и записывать их в виде блок-схем и планов действий;
- собирать и представлять информацию в справочниках, энциклопедиях, контролируемом пространстве Интернета о продолжительности жизни различных животных и растений, их размерах, составлять по полученным данным свои собственные задачи на все четыре арифметических действия;

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

- называть и фиксировать прохождение двух основных этапов и 6 шагов второго этапа учебной деятельности;
- грамотно ставить цель учебной деятельности;
- применять правила самопроверки своей работы по образцу, подробному образцу и эталону;
- применять в своей учебной деятельности алгоритм исправления ошибок;
- фиксировать прохождение двух этапов коррекционной деятельности и последовательность действий на этих этапах;
- применять простейший алгоритм выполнения домашнего задания;
- использовать математическую терминологию, изученную во 2 классе, для описания результатов своей учебной деятельности.

Познавательные УУД:

- понимать и применять математическую терминологию для решения учебных задач по программе 2 класса;
- применять алгоритмы анализа объекта и сравнения двух объектов (чисел по классам и разрядам, геометрических фигур, способов вычислений, условий и решений текстовых задач, уравнений и др.);
- делать в простейших случаях обобщения и, наоборот, конкретизировать общие понятия и правила, подводить под понятие, группировать числа по заданному или самостоятельно установленному правилу;
- перечислять средства, которые использовал ученик для открытия нового знания;
- читать и строить графические модели и схемы для иллюстрации смысла действий умножения и деления, решения текстовых задач и уравнений по программе 2 класса на все 4 арифметические действия;
- соотносить реальные предметы с моделями рассматриваемых геометрических тел, и наоборот;
- комментировать ход выполнения учебного задания, применять различные приемы его проверки;
- использовать эталон для обоснования правильности своих действий;
- выявлять лишние и недостающие данные, дополнять ими тексты задач;
- составлять и решать собственные задачи, примеры и уравнения по программе 2 класса;
- понимать и применять базовые межпредметные понятия в соответствии с программой 2 класса (операция, обратная операция, программа действий, алгоритм и др.);
- понимать и применять знаки и символы, используемые в учебнике и рабочей тетради 2 класса для организации учебной деятельности.

Коммуникативные УУД:

- различать понятия «слушать» и «слышать», грамотно использовать в речи изученную математическую терминологию;

- уважительно вести диалог, не перебивать других, аргументировано (то есть, ссылаясь на согласованное правило, эталон) выражать свое мнение;
- распределять роли в коммуникативном взаимодействии, формулировать функции «автора» и «понимающего», применять правила работы в данных позициях;
- понимать при коммуникации точки зрения других учащихся, задавать при необходимости вопросы на понимание и уточнение;
- активно участвовать в совместной работе с одноклассниками (в паре, в группе, в работе всего класса).

Личностные результаты:

- представления об учебной деятельности и социальной роли «ученика»;
- начальные представления о коррекционной деятельности;
- представления о ценности знания как общемировой ценности, позволяющей развивать не только себя, но и мир вокруг;
- начальные представления об обобщенном характере математического знания, истории его развития и способах математического познания;
- мотивация к работе на результат, опыт самостоятельности и личной ответственности за свой результат в исполнительской деятельности;
- опыт самоконтроля по образцу, подробному образцу и эталону;
- опыт самооценки собственных учебных действий;
- спокойное отношение к ошибкам как к «рабочей» ситуации, умение их исправлять на основе алгоритма исправления ошибок;
- опыт применения изученных правил сохранения и поддержки своего здоровья в учебной деятельности;
- умение работать в паре и группе, установка на максимальный личный вклад в совместной деятельности;
- знание основных правил общения и умение их применять;
- опыт согласования своих действий и результатов при работе в паре, группе на основе применения правил «автора» и «понимающего» в коммуникативном взаимодействии;
- проявление активности, доброжелательности, честности и терпения в учебной деятельности на основе согласованных эталонов;
- проявление уважительного отношения к учителю, к своей семье, к себе и сверстникам, к родной стране;
- представление о себе и о каждом ученике класса как о личности, у которой можно научиться многим хорошим качествам;
- знание приемов фиксации положительных качеств у себя и других и опыт использования этих приемов для успешного совместного решения учебных задач;
- знание приемов управления своим эмоциональным состоянием, опыт волевой саморегуляции;
- представление о целеустремленности и самостоятельности в учебной деятельности, принятие их как ценностей, помогающих ученику получить хороший результат;
- опыт выхода из спорных ситуаций путём применения согласованных ценностных норм;
- опыт самостоятельной успешной математической деятельности по программе 2 класса.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

«Математика»

3 класс

Предметные результаты:

Ученик научится:

- пользоваться изученной математической терминологией;
- читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1000;
- представлять любое трехзначное число в виде суммы разрядных слагаемых;
- выполнять устно умножение и деление чисел в пределах 100 (в том числе и деление с остатком);

- выполнять умножение и деление с 0; 1; 10; 100;
- выполнять устное сложение, вычитание, умножение и деление трехзначных чисел, сводимые к вычислениям в пределах 100, и письменное сложение, вычитание, умножение и деление чисел в остальных случаях;
- выполнять проверку вычислений;
- использовать распределительное свойство умножения и деления относительно суммы (умножение и деление суммы на число), сочетательное свойство умножения для рационализации вычислений;
- читать числовые и буквенные выражения, содержащие не более двух действий с использованием названий компоненты;
- решать задачи в 1–2 действия на все арифметические действия арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели);
- находить значения выражений в 2–4 действия;
- вычислять площадь и периметр прямоугольника (квадрата) с помощью соответствующих формул;
- решать уравнения вида $a \pm x = b$; $a \cdot x = b$; $a : x = b$ на основе зависимости между компонентами и результатами действий;
- строить на клетчатой бумаге прямоугольник и квадрат по заданным длинам сторон;
- сравнивать величины по их числовым значениям; выражать данные величины в изученных единицах измерения;
- определять время по часам с точностью до минуты.

Ученик получит возможность научиться:

- Использовать приобретенные математические знания для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений;
- Овладение устной и письменной математической речью, основами логического, эвристического и алгоритмического мышления, пространственного воображения, счета и измерения, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов (схемы, таблицы, диаграммы, графики), исполнения и построения алгоритмов;
- выполнять устно и письменно арифметические действия с числами, составлять числовые и буквенные выражения, находить их значения, решать текстовые задачи, простейшие уравнения и неравенства, исполнять и строить алгоритмы, составлять и исследовать простейшие формулы, распознавать, изображать и исследовать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, диаграммами и графиками, множествами и цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные;
- применять математические знания для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;
- использовать первоначальные представления о компьютерной грамотности;
- использовать первоначальные навыки работы на компьютере;

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

- самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения.
- определять цели учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства её осуществления
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью учителя.
- вырабатывать критерии оценки в диалоге с учителем и одноклассниками и самостоятельно; сопоставлять свою оценку с оценкой другого человека (учителя, одноклассника, родителей).

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, группировать, устанавливать причинно-следственные связи (на доступном уровне). Осознавать способы и приёмы действий при решении учебных задач;
- составлять множества, заданные перечислением и общим свойством элементов;
- использовать знак принадлежности элемента множеству;

- обозначать множества, определять принадлежность элемента множеству;
- использовать знак пустого множества;
- строить речевое высказывание в устной и письменной форме.

Коммуникативные УУД:

- совместно с учителем находить и формулировать учебную проблему. Слушать высказывания других, принимать другую точку зрения;
- проявлять интерес и уважение к различным точкам зрения.

Личностные результаты:

- становление основ гражданской российской идентичности, уважения к своей семье и другим людям, своему Отечеству, развитие морально-этических качеств личности, адекватных полноценной математической деятельности;
 - целостное восприятие окружающего мира, начальные представления об истории развития математического знания, роли математики в системе знаний;
 - овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся мире на основе метода рефлексивной самоорганизации;
 - принятие социальной роли ученика, осознание личностного смысла учения и интерес к изучению математики;
 - развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, способность к рефлексивной самооценке собственных действий и волевая саморегуляция;
 - освоение норм общения и коммуникативного взаимодействия, навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками, умение находить выходы из спорных ситуаций;
 - мотивация к работе на результат как в исполнительской, так и в творческой деятельности;
- установка на здоровый образ жизни, спокойное отношение к ошибке как рабочей ситуации, требующей коррекции, вера в

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «Математика» 4 класс

Предметные результаты:

Ученик научится:

- выполнять оценку и прикидку суммы, разности, произведения, частного;
- выполнять деление многозначного числа на двузначное и трехзначное число;
- проверять правильность вычислений с помощью алгоритма, обратного действия, оценки, прикидки результата, вычисления на калькуляторе;
- выполнять устные вычисления с многозначными числами, сводящиеся к действиям с числами в пределах 100;
- вычислять значения числовых выражений с изученными натуральными числами в пределах 1 000 000 000, содержащих 4—6 действий (со скобками и без скобок), на основе знания правил порядка выполнения действий;
- называть доли, наглядно изображать с помощью геометрических фигур и на числовом луче, сравнивать доли, находить долю числа и число по доле;
- читать и записывать дроби, наглядно изображать их с помощью геометрических фигур и на числовом луче, сравнивать дроби с одинаковыми знаменателями и дроби с одинаковыми числителями;
- находить часть числа, число по его части и часть, которую одно число составляет от другого;
- складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями;
- читать и записывать смешанные числа, наглядно изображать их с помощью геометрических фигур и на числовом луче, выделять целую часть из неправильной дроби, представлять смешанное число в виде неправильной дроби, складывать и вычитать смешанные числа (с одинаковыми знаменателями дробной части);
- распространять изученные свойства арифметических действий на множество дробей;
- самостоятельно анализировать задачи, строить модели, планировать и реализовывать решения, пояснять ход решения, проводить поиск разных способов решения, соотносить полученный результат с условием задачи, оценивать его правдоподобие, решать задачи с вопросами;

- решать составные задачи в 2—5 действий с натуральными числами на смысл арифметических действий, разностное и кратное сравнение, равномерные процессы (вида $a = bc$);
- решать задачи на приведение к единице (четвертое пропорциональное);
- решать простые и составные задачи в 2—5 действий на сложение, вычитание и разностное сравнение дробей и смешанных чисел;
- решать задачи на нахождение доли числа и числа по его доле;
- решать три типа задач на дроби: нахождение части от числа, числа по его части и дроби, которую одно число составляет от другого;
- решать задачи на одновременное равномерное движение двух объектов навстречу друг другу, в противоположных направлениях, вдогонку, с отставанием: определение скорости сближения и скорости удаления, расстояния между движущимися объектами в заданный момент времени, времени до встречи;
- решать задачи всех изученных типов с буквенными данными и составлять текстовые задачи к заданным буквенным выражениям;
- самостоятельно составлять собственные задачи изучаемых типов по заданной математической модели – числовому и буквенному выражению, схеме, таблице;
- при решении задач выполнять все арифметические действия с изученными величинами;
- распознавать прямоугольный треугольник, его углы, стороны (катеты и гипотенузу), находить его площадь, опираясь на связь с прямоугольником;
- находить площади фигур, составленных из квадратов, прямоугольников и прямоугольных треугольников;
- непосредственно сравнивать углы методом наложения;
- измерять величину углов различными мерками;
- измерять величину углов с помощью транспортира и выражать ее в градусах;
- находить сумму и разность углов;
- строить угол заданной величины с помощью транспортира;
- распознавать развернутый угол, смежные и вертикальные углы, центральный угол и угол, вписанный в окружность, исследовать их простейшие свойства с помощью измерений;
- использовать соотношения между изученными единицами длины, площади, объема, массы, времени в вычислениях;
- преобразовывать, сравнивать, складывать и вычитать однородные величины, умножать и делить величины на натуральное число;
- пользоваться новыми единицами площади в ряду изученных единиц – 1 мм^2 , 1 см^2 , 1 дм^2 , 1 м^2 , 1 а , 1 га , 1 км^2 ;
- преобразовывать их, сравнивать и выполнять арифметические действия с ними;
- проводить оценку площади, приближенное вычисление площадей с помощью палетки;
- устанавливать взаимосвязь между сторонами и площадью прямоугольного треугольника и выражать ее с помощью формулы $S = (a \cdot b) : 2$;
- находить цену деления шкалы, использовать шкалу для определения значения величины;
- распознавать числовой луч, называть его существенные признаки, определять место числа на числовом луче, складывать и вычитать числа с помощью числового луча;
- называть существенные признаки координатного луча, определять координаты принадлежащих ему точек с неотрицательными целыми координатами, строить и использовать для решения задач формулу расстояния между его точками;
- строить модели одновременного равномерного движения объектов на координатном луче;
- наблюдать с помощью координатного луча и таблиц зависимости между величинами, описывающими одновременное равномерное движение объектов, строить формулы скоростей сближения и удаления для всех случаев одновременного равномерного движения и формулу одновременного движения $s = v_{\text{сбл.}} \cdot t_{\text{встр}}$, использовать построенные формулы для решения задач;
- распознавать координатный угол, называть его существенные признаки, определять координаты точек координатного угла и строить точки по их координатам;
- читать и в простейших случаях строить круговые, линейные и столбчатые диаграммы;
- читать и строить графики движения, определять по ним: время выхода и прибытия объекта; направление его движения; место и время встречи с другими объектами; время, место, продолжительность и количество остановок;
- придумывать по графикам движения рассказы о событиях, отражением которых могли бы быть

рассматриваемые графики движения;

- использовать зависимости между компонентами и результатами арифметических действий для оценки суммы, разности, произведения и частного;
- читать и записывать выражения, содержащие 2—3 арифметических действия, начиная с названия последнего действия;
- записывать в буквенном виде переместительное, сочетательное и распределительное свойства сложения и умножения, правила вычитания числа из суммы и суммы из числа, деления суммы на число, частные случаи действий с 0 и 1, использовать все эти свойства для упрощения вычислений;
- распространять изученные свойства арифметических действий на множество дробей;
- решать простые уравнения со всеми арифметическими действиями вида $a + x = b$, $a - x = b$, $x - a = b$, $a \cdot x = b$, $a : x = b$, $x : a = b$ в умственном плане на уровне автоматизированного навыка, уметь обосновывать свой выбор действия, опираясь на графическую модель, комментировать ход решения, называя компоненты действий;
- решать составные уравнения, сводящиеся к цепочке простых (3—4 шага), и комментировать ход решения по компонентам действий;
- читать и записывать с помощью знаков $>$, распознавать, читать и применять новые символы математического языка: обозначение доли, дроби, процента (знак %), запись строгих, нестрогих, двойных неравенств с помощью знаков $>$;
- использовать для анализа, представления и систематизации данных таблицы, круговые, линейные и столбчатые диаграммы, графики движения; сравнивать с их помощью значения величин, интерпретировать данные таблиц, диаграмм и графиков;
- работать с текстом: выделять части учебного текста — вводную часть, главную мысль и важные замечания, примеры, иллюстрирующие главную мысль и важные замечания, проверять понимание текста;
- выполнять проектные работы по темам: «Из истории дробей», «Социологический опрос» (по заданной или самостоятельно выбранной теме), составлять план поиска информации, отбирать источники информации (справочники, энциклопедии, контролируемое пространство Интернета и др.), выбирать способы представления информации; • выполнять творческие работы по теме: «Передача информации с помощью координат», «Графики движения»; • работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика, 4 класс».

Ученик получит возможность научиться:

- самостоятельно строить и использовать алгоритмы изученных случаев устных и письменных действий с многозначными числами, дробями и смешанными числами;
- выполнять деление круглых чисел (с остатком);
- находить процент числа и число по его проценту на основе общих правил решения задач на части;
- создавать и представлять свой проект по истории развития представлений о дробях и действиях с ними;
- решать примеры на порядок действий с дробными числовыми выражениями;
- составлять и решать собственные примеры на изученные случаи действий с числами;
- самостоятельно строить и использовать алгоритмы изучаемых случаев решения текстовых задач;
- анализировать, моделировать и решать текстовые задачи в 6—8 действий на все изученные действия с числами;
- решать задачи на нахождение процента от числа и числа по его проценту как частного случая задач на части;
- решать задачи на вычисление площади прямоугольного треугольника и площадей фигур, составленных из прямоугольников, квадратов и прямоугольных треугольников;
- решать нестандартные задачи по изучаемым темам, использовать для решения текстовых задач графики движения;
- самостоятельно устанавливать способы сравнения углов, их измерения и построения с помощью транспортира;
- при исследовании свойств геометрических фигур с помощью практических измерений и предметных моделей формулировать собственные гипотезы (свойство смежных и вертикальных

- углов; свойство суммы углов треугольника, четырехугольника, пятиугольника; свойство центральных и вписанных углов и др.);
- делать вывод о том, что выявленные свойства конкретных фигур нельзя распространить на все геометрические фигуры данного типа, так как невозможно измерить каждую из них;
 - самостоятельно строить шкалу с заданной ценой деления, координатный луч, строить формулу расстояния между точками координатного луча, формулу зависимости координаты движущейся точки от времени движения и др.;
 - наблюдать с помощью таблиц, числового луча зависимости между переменными величинами, выражать их в несложных случаях с помощью формул;
 - определять по формулам вида $x = a + bt$, $x = a - bt$, выражающих зависимость координаты x движущейся точки от времени движения t ;
 - строить и использовать для решения задач формулы расстояния d между двумя равномерно движущимися объектами в момент времени t для движения навстречу друг другу ($d = s_0 - (v_1 + v_2) \cdot t$), в противоположных направлениях ($d = s_0 + (v_1 + v_2) \cdot t$), вдогонку ($d = s_0 - (v_1 - v_2) \cdot t$), с отставанием ($d = s_0 + (v_1 - v_2) \cdot t$);
 - кодировать с помощью координат точек фигуры координатного угла, самостоятельно составленные из ломаных линий, передавать закодированное изображение «на расстояние», расшифровывать коды;
 - определять по графику движения скорости объектов;
 - самостоятельно составлять графики движения и придумывать по ним рассказы;
 - на основе общих свойств арифметических действий в несложных случаях: — определять множество корней нестандартных уравнений; — упрощать буквенные выражения; • использовать буквенную символику для обобщения и систематизации знаний.
 - обосновывать в несложных случаях высказывания общего вида и высказывания о существовании, основываясь на здравом смысле;
 - решать логические задачи с использованием графических моделей, таблиц, графов, диаграмм Эйлера–Венна;
 - строить (под руководством взрослого и самостоятельно) и осваивать приемы решения задач логического характера в соответствии с программой 4 класса;
 - конспектировать учебный текст;
 - выполнять (под руководством взрослого и самостоятельно) внеклассные проектные работы, собирать информацию в справочниках, энциклопедиях, контролируемых интернет-источниках, представлять информацию, используя имеющиеся технические средства;
 - пользуясь информацией, найденной в различных источниках, составлять свои собственные задачи по программе 4 класса и стать соавтором «Задачника 4 класса», в который включаются лучшие задачи, придуманные учащимися; составлять портфолио ученика 4 класса

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- применять изученные приемы самомотивирования к учебной деятельности;
- планировать, в том числе во внутреннем плане, свою учебную деятельность на уроке в соответствии с ее уточненной структурой (15 шагов);
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
- применять изученные способы и алгоритмы выполнения основных шагов учебной деятельности:
- пробное учебное действие,
- фиксирование индивидуального затруднения,
- выявление места и причины затруднения,
- построение проекта выхода из затруднения (постановка цели, выбор способа ее реализации, составление плана действий, выбор средств, определение сроков),
- реализация построенного проекта и фиксирование нового знания в форме эталона,
- усвоение нового,
- самоконтроль результата учебной деятельности,
- самооценка учебной деятельности на основе критериев успешности;
- различать знание, умение, проект, цель, план, способ, средство и результат учебной

- деятельности;
- выполнять учебные действия в материализованной, медийной, громкоречевой и умственной форме;
- применять изученные способы и алгоритмы выполнения основных шагов коррекционной деятельности:
- самостоятельная работа,
- самопроверка (по образцу, подробному образцу, эталону),
- фиксирование ошибки, — выявление причины ошибки,
- исправление ошибки на основе общего алгоритма исправления ошибок,
- самоконтроль результата коррекционной деятельности,
- самооценка коррекционной деятельности на основе критериев успешности;
- использовать математическую терминологию, изученную в 4 классе, для описания результатов своей учебной деятельности;
- адекватно воспринимать и учитывать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата;
- алгоритм проведения рефлексии своей учебной деятельности.
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;
- фиксировать шаги уточненной структуры учебной деятельности (15 шагов) и самостоятельно ее реализовывать в своей целостности;
- проводить на основе применения эталона:
- самооценку умения применять изученные приемы положительного самомотивирования к учебной деятельности,
- самооценку умения применять изученные способы и алгоритмы выполнения основных шагов учебной деятельности,
- самооценку умения проявлять ответственность в учебной деятельности,
- самооценку умения применять алгоритм проведения рефлексии своей учебной деятельности;
- фиксировать шаги уточненной структуры коррекционной деятельности (15 шагов) и самостоятельно ее реализовывать в своей целостности;
- ставить новые учебные задачи в сотрудничестве с учителем;
- определять виды проектов в зависимости от поставленной учебной цели и самостоятельно осуществлять проектную деятельность

Познавательные УУД:

- понимать и применять математическую терминологию для решения учебных задач по программе 4 класса, использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения учебных задач;
- выполнять на основе изученных алгоритмов действий логические операции — анализ объектов с выделением существенных признаков, синтез, сравнение и классификацию по заданным критериям, обобщение и аналогию, подведение под понятие;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- применять в учебной деятельности изученные алгоритмы методов познания — наблюдения, моделирования, исследования;
- осуществлять проектную деятельность, используя различные структуры проектов в зависимости от учебной цели;
- применять правила работы с текстом, выделять существенную информацию из сообщений разных видов (в первую очередь текстов);
- применять основные способы включения нового знания в систему своих знаний;
- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве Интернета;

- осуществлять запись выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ, систематизировать ее;
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- строить сообщения, рассуждения в устной и письменной форме об объекте, его строении, свойствах и связях;
- владеть рядом общих приемов решения задач;
- понимать и применять базовые межпредметные понятия в соответствии с программой 4 класса (оценка; прикидка; диаграмма: круговая, столбчатая, линейная; графики и др.);
- составлять и решать собственные задачи, примеры и уравнения по программе 4 класса;
- понимать и применять знаки и символы, используемые в учебнике и рабочей тетради 4 класса для организации учебной деятельности.
- проводить на основе применения эталона:
 - самооценку умения применять алгоритм умозаключения по аналогии;
 - самооценку умения применять методы наблюдения и исследования для решения учебных задач;
 - самооценку умения создавать и преобразовывать модели и схемы для решения учебных задач;
 - самооценку умения пользоваться приемами понимания текста;
- строить и применять основные правила поиска необходимой информации;
- представлять проекты в зависимости от поставленной учебной цели;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- представлять информацию и фиксировать ее различными способами с целью передачи;
- понимать, что новое знание помогает решать новые задачи и является элементом системы знаний;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- произвольно и осознанно владеть изученными общими приемами решения задач;
- применять знания в измененных условиях;
- решать проблемы творческого и поискового характера.

Коммуникативные УУД:

- фиксировать существенные отличия дискуссии от спора, применять правила ведения дискуссии, формулировать собственную позицию;
- допускать возможность существования разных точек зрения, уважать чужое мнение, проявлять терпимость к особенностям личности собеседника;
- стремиться к согласованию различных позиций в совместной деятельности, договариваться и приходить к общему решению на основе коммуникативного взаимодействия (в том числе и в ситуации столкновения интересов);
- распределять роли в коммуникативном взаимодействии, формулировать функции «автора», «понимающего», «критика», «организатора» и «арбитра», применять правила работы в данных позициях (строить понятные для партнера высказывания, задавать вопросы на понимание, использовать согласованный эталон для обоснования своей точки зрения и др.);
- адекватно использовать речевые средства для решения коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи;
- понимать значение командной работы для получения положительного результата в совместной деятельности, применять правила командной работы;
- понимать значимость сотрудничества в командной работе, применять правила сотрудничества;
- понимать и применять рекомендации по адаптации ученика в новом коллективе.
- проводить на основе применения эталона:
 - самооценку умения применять правила ведения дискуссии,
 - самооценку умения выполнять роли «арбитра» и «организатора» в коммуникативном взаимодействии,
 - самооценку умения обосновывать собственную позицию,
 - самооценку умения учитывать в коммуникативном взаимодействии позиции других людей,
 - самооценку умения участвовать в командной работе и помогать команде получить хороший

- результат,
- самооценку умения проявлять в сотрудничестве уважение и терпимость к другим;
 - осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.

Личностные результаты:

У учащегося будут сформированы:

- мотивационная основа учебной деятельности;
- понимание смысла учения и принятие образца «хорошего ученика»;
- положительное отношение к школе,
- вера в свои силы;
- целостное восприятие окружающего мира, представления об истории развития математического знания, роли математики в системе знаний;
- способность к самоконтролю по эталону, ориентация на понимание причин успеха/неуспеха и исправление своих ошибок;
- способность к рефлексивной самооценке на основе критериев успешности в учебной деятельности, готовность понимать и учитывать предложения и оценки учителей, товарищей, родителей и других людей;
- самостоятельность и личная ответственность за свой результат как в исполнительской, так и в творческой деятельности;
- принятие ценностей: знание, созидание, развитие, дружба, сотрудничество, здоровье, ответственное отношение к своему здоровью, умение применять правила сохранения и поддержки своего здоровья в учебной деятельности;
- учебно-познавательный интерес к изучению математики и способам математической деятельности;
- уважительное, позитивное отношение к себе и другим, осознание «Я», с одной стороны, как личности и индивидуальности, а с другой — как части коллектива класса, гражданина своего Отечества, осознание и проявление ответственности за общее благополучие и успех;
- знание основных моральных норм ученика, необходимых для успеха в учении, и ориентация на их применение в учебной деятельности;
- становление в процессе учебной деятельности этических чувств (стыда, вины, совести) и эмпатии (понимания, терпимости к особенностям личности других людей, сопереживания) как регуляторов морального поведения;
- становление в процессе математической деятельности эстетических чувств через восприятие гармонии математического знания, внутреннее единство математических объектов, универсальность математического языка;
- овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся мире на основе метода рефлексивной самоорганизации;
- опыт самостоятельной успешной математической деятельности по программе 4 класса.
- внутренней позиции ученика, позитивного отношения к школе, к учению, выраженных в преобладании учебно-познавательных мотивов;
- устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к новым общим способам решения задач;
- позитивного отношения к создаваемым самим учеником и его одноклассниками результатам учебной деятельности;
- адекватного понимания причин успешности/неуспешности учебной деятельности; • проявления гражданской идентичности в поступках и деятельности;
- способности к решению моральных проблем на основе моральных норм, учета позиций партнеров и этических требований;
- этических чувств и эмпатии, выражающейся в понимании чувств других людей, сопереживании и помощи им;
- способности воспринимать эстетическую ценность математики, ее красоту и гармонию;
- адекватной самооценки собственных поступков на основе критериев роли «хорошего ученика», создания индивидуальной диаграммы своих качеств как ученика, нацеленности на саморазвитие.

СОДЕРЖАНИЕ

1-й класс (132ч.)

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

Числа и величины

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

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

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

Арифметические действия

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

Текстовые задачи

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

Пространственные отношения и геометрические фигуры

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

Геометрические фигуры: распознавание круга, треугольника, прямоугольника, отрезка. Построение отрезка, квадрата, треугольника с помощью линейки на листе в клетку; измерение длины отрезка в сантиметрах.

Математическая информация

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

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

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

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

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

Универсальные учебные действия (пропедевтический уровень)

Универсальные познавательные учебные действия:

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

Работа с информацией:

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

Универсальные коммуникативные учебные действия:

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

Универсальные регулятивные учебные действия:

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

Совместная деятельность

- участвовать в парной работе с математическим материалом;
- выполнять правила совместной деятельности: договариваться, считаться с мнением партнёра, спокойно и мирно разрешать конфликтов.

2-й класс (170 ч.)

Введение

Числа и арифметические действия с ними.

Приёмы устного сложения и вычитания двузначных чисел. Запись сложения и вычитания двузначных чисел в столбик. Сложение и вычитание двузначных чисел с переходом через разряд.

Сотня. Счёт сотнями. Наглядное изображение сотен. Чтение, запись, сравнение, сложение и вычитание круглых сотен (чисел с нулями на конце, выражающих целое число сотен).

Счёт сотнями, десятками и единицами. Наглядное изображение трёхзначных чисел. Чтение, запись, упорядочивание и сравнение трёхзначных чисел, их представление в виде суммы сотен, десятков и единиц (десятичный состав). Сравнение, сложение и вычитание трёхзначных чисел. Аналогия между десятичной системой записи трёхзначных чисел и десятичной системой мер.

Скобки. Порядок выполнения действий в выражениях, содержащих сложение и вычитание (со скобками и без них).

Сочетательное свойство сложения. Вычитание суммы из числа. Вычитание числа из суммы. Использование свойств сложения и вычитания для рационализации вычислений.

Умножение и деление натуральных чисел. Знаки умножения (\times) и деления ($:$). Название компонентов и результатов умножения и деления. Графическая интерпретация умножения и деления. Связь между умножением и делением. Проверка умножения и деления. Нахождение неизвестного множителя, делимого, делителя. Связь между компонентами и результатом умножения и деления.

Кратное сравнение чисел (больше в ..., меньше в ...). Делители и кратные.

Частные случаи умножения и деления с 0 и 1.

Невозможность деления на 0.

Порядок выполнения действий в выражениях, содержащих умножение и деление (со скобками и без них).

Переместительное свойство умножения.

Таблица умножения. Табличное умножение и деление чисел.

Сочетательное свойство умножения. Умножение и деление на 10 и на 100. Умножение и деление круглых чисел.

Порядок выполнения действий в выражениях, содержащих сложение, вычитание, умножение и деление (со скобками и без них).

Распределительное свойство умножения. Правило деления суммы на число. Внетабличное умножение и деление. Устные приёмы внетабличного умножения и деления. Использование свойств умножения и деления для рационализации вычислений.

Деление с остатком с помощью моделей. Компоненты деления с остатком, взаимосвязь между ними. Алгоритм деления с остатком. Проверка деления с остатком.

Тысяча, её графическое изображение. Сложение и вычитание в пределах 1000. Устное сложение, вычитание, умножение и деление чисел в пределах 1000 в случаях, сводимых к действиям в пределах 100.

Работа с текстовыми задачами.

Анализ задачи, построение графических моделей, планирование и реализация решения.

Простые задачи на смысл умножения и деления (на равные части и по содержанию), их краткая запись с помощью таблиц. Задачи на кратное сравнение (содержащие отношения «больше (меньше) в ...»). Взаимно обратные задачи.

Задачи на нахождение задуманного числа.

Составные задачи в 2—4 действия на все арифметические действия в пределах 1000.

Задачи с буквенными данными. Задачи на вычисление длины ломаной; периметра треугольника и четырёхугольника; площади и периметра прямоугольника и квадрата.

Сложение и вычитание изученных величин при решении задач.

Тема 3. Геометрические фигуры и величины.

Прямая, луч, отрезок. Параллельные и пересекающиеся прямые.

Ломаная, длина ломаной. Периметр многоугольника.

Плоскость. Угол. Прямой, острый и тупой углы. Перпендикулярные прямые.

Прямоугольник. Квадрат. Свойства сторон и углов прямоугольника и квадрата. Построение прямоугольника и квадрата на клетчатой бумаге по заданным длинам их сторон.

Прямоугольный параллелепипед, куб. Круг и окружность, их центр, радиус, диаметр. Циркуль. Вычерчивание узоров из окружностей с помощью циркуля.

Составление фигур из частей и разбиение фигур на части. Пересечение геометрических фигур.

Единицы длины: миллиметр, километр.

Периметр прямоугольника и квадрата.

Площадь геометрической фигуры. Непосредственное сравнение фигур по площади. Измерение площади. Единицы площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр) и соотношения между ними. Площадь прямоугольника. Площадь квадрата. Площади фигур, составленных из прямоугольников и квадратов.

Объём геометрической фигуры. Единицы объёма (кубический сантиметр, кубический дециметр, кубический метр) и соотношения между ними. Объём прямоугольного параллелепипеда, объём куба.

Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных геометрических величин.

Тема 4. Величины и зависимости между ними.

Зависимость результата измерения от выбора мерки. Сложение и вычитание величин. Необходимость выбора единой мерки при сравнении, сложении и вычитании величин.

Поиск закономерностей. Наблюдение зависимостей между компонентами и результатами умножения и деления.

Формула площади прямоугольника $S = a \cdot b$.

Формула объёма прямоугольного параллелепипеда $V = (a \cdot b) \cdot c$.

Алгебраические представления (10 ч). Чтение и запись числовых и буквенных выражений, содержащих действия сложения, вычитания, умножения и деления (со скобками и без них). Вычисление значений простейших буквенных выражений при заданных значениях букв.

Запись взаимосвязи между умножением и делением с помощью буквенных равенств вида $a \cdot b = c$, $b \cdot a = c$, $c : a = b$, $c : b = a$.

Обобщённая запись свойств 0 и 1 с помощью буквенных формул:

$a \cdot 1 = 1 \cdot a = a$, $a \cdot 0 = 0 \cdot a = 0$, $a : 1 = a$, $0 : a = 0$ и др.

Обобщённая запись свойств арифметических действий с помощью буквенных формул:

$a + b = b + a$ — переместительное свойство сложения;

$(a + b) + c = a + (b + c)$ — сочетательное свойство сложения;

$a \cdot b = b \cdot a$ — переместительное свойство умножения;

$(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$ — сочетательное свойство умножения;

$(a + b) \cdot c = a \cdot c + b \cdot c$ — распределительное свойство умножения (умножение суммы на число);

$(a + b) - c = (a - c) + b = a + (b - c)$ — вычитание числа из суммы;

$a - (b + c) = a - b - c$ — вычитание суммы из числа;

$(a + b) : c = a : c + b : c$ — деление суммы на число и др.

Уравнения вида $a \cdot x = b$, $a : x = b$, $x : a = b$, решаемые на основе графической модели (прямоугольник).

Комментирование решения уравнений.

Математический язык и элементы логики (2 ч). Знакомство со знаками умножения и деления, скобками, способами изображения и обозначения прямой, луча, угла, квадрата, прямоугольника, окружности и круга, их радиуса, диаметра, центра.

Определение истинности и ложности высказываний. Построение простейших высказываний вида «верно/неверно, что ...», «не», «если ..., то ...».

Построение способов решения текстовых задач. Знакомство с задачами логического характера и способами их решения.

Тема 5. Работа с информацией и анализ данных.

Операция. Объект и результат операции.

Операции над предметами, фигурами, числами. Прямые и обратные операции. Отыскание неизвестных: объекта операции, выполняемой операции, результата операции.

Программа действий. Алгоритм. Линейные, разветвлённые и циклические алгоритмы. Составление, запись и выполнение алгоритмов различных видов.

Чтение и заполнение таблицы. Анализ данных таблицы.

Составление последовательности (цепочки) предметов, чисел, фигур и др. по заданному правилу.

Упорядоченный перебор вариантов. Сети линий. Пути. Дерево возможностей.

Сбор и представление информации в справочниках, энциклопедиях, интернет-источниках о продолжительности жизни различных животных и растений, их размерах, составление по полученным данным задач на все четыре арифметических действия, выбор лучших задач и составление «Задачника класса».

Обобщение и систематизация знаний, полученных во 2 классе.

3-й класс (170ч.)

Числа и арифметические действия с ними

Счет тысячами. Разряды и классы: класс единиц, класс тысяч, класс миллионов и т. д. Нумерация, сравнение, сложение и вычитание многозначных чисел (*в пределах 1 000 000 000 000*). Представление натурального числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Умножение и деление чисел на 10, 100, 1000 и т. д. Письменное умножение и деление (без остатка) круглых чисел.

Умножение многозначного числа на однозначное. Запись умножения «в столбик».

Деление многозначного числа на однозначное. Запись деления «углом».

Умножение на двузначное и трехзначное число. *Общий случай умножения многозначных чисел.*

Проверка правильности выполнения действий с многозначными числами: алгоритм, обратное действие, вычисление на калькуляторе.

Устное сложение, вычитание, умножение и деление многозначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100.

Упрощение вычислений с многозначными числами на основе свойств арифметических действий.

Построение и использование алгоритмов изученных случаев устных и письменных действий с многозначными числами.

Работа с текстовыми задачами

Анализ задачи, построение графических моделей и таблиц, планирование и реализация решения. Поиск разных способов решения.

Составные задачи в 2–4 действия с натуральными числами на смысл действий сложения, вычитания, умножения и деления, разностное и кратное сравнение чисел.

Задачи, содержащие зависимость между величинами вида $a = b \times c$: путь – скорость – время (задачи на движение), объем выполненной работы – производительность труда – время (задачи на работу), стоимость – цена товара – количество товара (задачи на стоимость) и др.

Классификация простых задач изученных типов. Общий способ анализа и решения составной задачи.

Задачи на определение начала, конца и продолжительности события.

Задачи на нахождение чисел по их сумме и разности.

Задачи на вычисление площадей фигур, составленных из прямоугольников и квадратов.

Сложение и вычитание изученных величин при решении задач.

Геометрические фигуры и величины

Преобразование фигур на плоскости. Симметрия фигур относительно прямой. Фигуры, имеющие ось симметрии. Построение симметричных фигур на клетчатой бумаге. Прямоугольный параллелепипед, куб, их вершины, ребра и грани. Построение развертки и модели куба и прямоугольного параллелепипеда.

Единицы длины: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр, соотношения между ними.

Преобразование геометрических величин, сравнение их значений, сложение, вычитание, умножение и деление на натуральное число.

Величины и зависимости между ними

Наблюдение зависимостей между величинами и их фиксирование с помощью таблиц.

Измерение времени. Единицы измерения времени: год, месяц, неделя, сутки, час, минута, секунда. Определение времени по часам. Название месяцев и дней недели. Календарь. Соотношение между единицами измерения времени.

Единицы массы: грамм, килограмм, центнер, тонна, соотношения между ними.

Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных величин.

Переменная. Выражение с переменной. Значение выражения с переменной.

Формула. Формулы площади и периметра прямоугольника: $S = a \cdot b$,

$P = (a + b) \times 2$. Формулы площади и периметра квадрата: $S = a \cdot a$, $P = 4 \cdot a$.

Формула объема прямоугольного параллелепипеда: $V = a \times b \times c$. Формула объема куба: $V = a \times a \times a$.

Формула пути $s = v \times t$ и ее аналоги: формула стоимости $C = a \times x$, формула работы $A = w \times t$ и др., их обобщенная запись с помощью формулы $a = b \times c$.

Наблюдение зависимостей между величинами, их фиксирование с помощью таблиц и формул.

Построение таблиц по формулам зависимостей и формул зависимостей по таблицам.

Алгебраические представления

Формула деления с остатком: $a = b \times c + r$, $r < b$.

Уравнение. Корень уравнения. Множество корней уравнения. Составные уравнения, сводящиеся к цепочке простых (вида $a + x = b$, $a - x = b$, $x - a = b$, $a \times x = b$, $a : x = b$, $x : a = b$). Комментирование решения уравнений по компонентам действий.

Математический язык и элементы логики

Знакомство с символической записью многозначных чисел, обозначением их разрядов и классов, с языком уравнений, множеств, переменных и формул, изображением пространственных фигур.

Высказывание. Верные и неверные высказывания. Определение истинности и ложности высказываний.

Построение простейших высказываний с помощью логических связок и слов «верно/неверно, что...», «не», «если..., то...», «каждый», «все», «найдется», «всегда», «иногда».

Множество. Элемент множества. Знаки \dot{I} и \dot{I} . Задание множества перечислением его элементов и свойством. Пустое множество и его обозначение: \emptyset . Равные множества. Диаграмма Эйлера-Венна.

Подмножество. Знаки \dot{I} и \dot{E} . Пересечение множеств. Знак \cdot . Свойства пересечения множеств. Объединение множеств. Знак \cup . Свойства объединения множеств. Переменная. Формула.

Работа с информацией и анализ данных

Использование таблиц для представления и систематизации данных.

Интерпретация данных таблицы.

Классификация элементов множества по свойству. Упорядочение и систематизация информации в справочной литературе. Решение задач на упорядоченный перебор вариантов с помощью таблиц и дерева возможностей.

Выполнение проектных работ по темам: «Из истории натуральных чисел», «Из истории календаря».

Планирование поиска и организации информации. Поиск информации в справочниках, энциклопедиях, Интернет-ресурсах. Оформление и представление результатов выполнения проектных работ.

Творческие работы учащихся по теме: «Красота и симметрия в жизни».

Обобщение и систематизация знаний, изученных в 3 классе.

4-й класс (136ч.)

Числа и арифметические действия с ними

Оценка и прикидка суммы, разности, произведения, частного.

Деление на двузначное и трехзначное число. Деление круглых чисел (с остатком). Общий случай деления многозначных чисел.

Проверка правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, прикидка результата, оценка достоверности, вычисление на калькуляторе).

Измерения и дроби. Недостаточность натуральных чисел для практических измерений.

Потребности практических измерений как источник расширения понятия числа.

Доли. Сравнение долей. Нахождение доли числа и числа по доле.

Процент.

Дроби. Наглядное изображение дробей с помощью геометрических фигур и на числовом луче. Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями и дробей с одинаковыми числителями. Деление и дроби.

Нахождение части числа, числа по его части и части, которую одно число составляет от другого. Нахождение процента от числа и числа по его проценту.

Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.

Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа. Выделение целой части из неправильной дроби. Представление смешанного числа в виде неправильной дроби. Сложение и вычитание смешанных чисел (с одинаковыми знаменателями дробной части).

Построение и использование алгоритмов изученных случаев действий с дробями и смешанными числами.

Работа с текстовыми задачами

Самостоятельный анализ задачи, построение моделей, планирование и реализация решения. Поиск разных способов решения. Соотнесение полученного результата с условием задачи, оценка его правдоподобия. Проверка задачи.

Составные задачи в 2–5 действий с натуральными числами на все арифметические действия, разностное и кратное сравнение. Задачи на сложение, вычитание и разностное сравнение дробей и смешанных чисел.

Задачи на приведение к единице (четвертое пропорциональное).

Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле.

Три типа задач на дроби: нахождение части от числа, числа по его части и дроби, которую одно число составляет от другого. Задачи на нахождение процента от числа и числа по его проценту. Задачи на одновременное равномерное движение двух объектов (навстречу друг другу, в противоположных направлениях, вдогонку, с отставанием): определение расстояния между ними в заданный момент времени, времени до встречи, скорости сближения (удаления). Задачи на вычисление площади прямоугольного треугольника и площадей фигур.

Геометрические фигуры и величины

Прямоугольный треугольник, его углы, стороны (катеты и гипотенуза), площадь, связь с прямоугольником.

Развернутый угол. Смежные и вертикальные углы. Центральный угол и угол, вписанный в окружность. Измерение углов. Транспортир. Построение углов с помощью транспортира.

Единицы площади: квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, ар, гектар, соотношения между ними.

Оценка площади. Приближенное вычисление площадей с помощью палетки.

Исследование свойств геометрических фигур с помощью измерений.

Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных геометрических величин. Умножение и деление геометрических величин на натуральное число.

Величины и зависимости между ними

Зависимости между компонентами и результатами арифметических действий.

Формула площади прямоугольного треугольника: $S = (a \cdot b) : 2$.

Шкалы. Числовой луч. Координатный луч. Расстояние между точками координатного луча. Равномерное движение точек по координатному лучу как модель равномерного движения реальных объектов.

Скорость сближения и скорость удаления двух объектов при равномерном одновременном движении. Формулы скорости сближения и скорости удаления: v сбл. $X = v_1 + v_2$ и v уд.

$X = v_1 - v_2$. Формулы расстояния d между двумя равномерно движущимися объектами в момент времени t для движения навстречу друг другу ($d = s_0 - (v_1 + v_2) \cdot t$), в противоположных направлениях ($d = s_0 + (v_1 + v_2) \cdot t$), вдогонку ($d = s_0 - (v_1 - v_2) \cdot t$), с отставанием ($d = s_0 + (v_1 - v_2) \cdot t$). Формула одновременного движения $s = v$ сбл. $\cdot t$ встр.

Координатный угол. График движения.

Наблюдение зависимостей между величинами и их фиксирование с помощью формул, таблиц, графиков (движения). Построение графиков движения по формулам и таблицам.

Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных величин, их умножение и деление на натуральное число

Алгебраические представления

Неравенство. Множество решений неравенств a . Строгое и нестрогое неравенство. Знаки i , J . Двойное неравенство.

Решение простейших неравенств на множестве целых неотрицательных чисел с помощью числового луча.

Использование буквенной символики для обобщения и систематизации знаний.

Математический язык и элементы логики

Знакомство с символическим обозначением долей, дробей, процентов, записью неравенств, с обозначением координат на прямой и на плоскости, с языком диаграмм и графиков.

Определение истинности высказываний. Построение высказываний с помощью логических связок и слов «верно/неверно, что ...», «не», «если ..., то ...», «каждый», «все», «найдется», «всегда», «иногда», «и/или».

Работа с информацией и анализ данных

Круговые, столбчатые и линейные диаграммы, графики движения: чтение, интерпретация данных, построение.

Работа с текстом: проверка понимания; выделение главной мысли, существенных замечаний и иллюстрирующих их примеров; конспектирование.

Выполнение проектных работ по темам: «Дешифратор», «Социологический опрос (по заданной или самостоятельно выбранной теме)». Составление плана поиска информации; отбор источников информации. Выбор способа представления информации.

Тематическое планирование

Разделы программы	1 класс	2 класс	3 класс	4класс	Всего
Числа и арифметические действия с ними					
Работа с текстовыми задачами					
Геометрические фигуры и величины					
Величины и зависимость между ними					
Алгебраические представления					
Математический язык и элементы логики					
Работа с информацией и анализ данных					
Всего					

Проверяемые требования к результатам освоения основной образовательной программы начального общено образования (1 класс)

-читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от 0 до 20, различать число и цифру
-пересчитывать различные объекты, устанавливать порядковый номер объекта
-находить числа, б'ольшие или меньшие данного числа на заданное число
-выполнять арифметические действия сложения и вычитания в пределах 20 (устно и письменно) без перехода через десяток

-называть и различать компоненты действий сложения и вычитания
-решать текстовые задачи в одно действие на сложение и вычитание: выделять условие и требование (вопрос)
-сравнивать объекты по длине, измерять длину отрезка, чертить отрезок заданной длины (см, дм)
-распознавать геометрические фигуры: круг, треугольник, прямоугольник (квадрат), отрезок
-устанавливать между объектами соотношения: "слева - справа", "спереди - сзади", "между"
-распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения
-группировать объекты по заданному признаку, находить и называть закономерности в ряду объектов повседневной жизни
-различать строки и столбцы таблицы, вносить и извлекать данное или данные из таблицы
-сравнивать два объекта (числа, геометрические фигуры)
-распределять объекты на две группы по заданному основанию

Проверяемые элементы содержания (1 класс)

<i>Числа и величины</i>
Числа от 1 до 9: различение, чтение, запись. Единица счета. Десяток. Счет предметов, запись результата цифрами. Число и цифра 0
Числа в пределах 20: чтение, запись, сравнение. Однозначные и двузначные числа. Увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц
Длина и ее измерение. Единицы длины и соотношения между ними
<i>Арифметические действия</i>
Сложение и вычитание чисел в пределах 20. Названия компонентов действий, результатов действий сложения, вычитания
Вычитание как действие, обратное сложению
<i>Текстовые задачи</i>
Текстовая задача: структурные элементы, составление текстовой задачи по образцу. Зависимость между данными и искомой величиной в текстовой задаче
Решение задач в одно действие
<i>Пространственные отношения и геометрические фигуры</i>
Расположение предметов и объектов на плоскости, в пространстве, установление пространственных отношений: "слева - справа", "сверху - снизу", "между"
Геометрические фигуры: распознавание круга, треугольника, прямоугольника, отрезка. Построение отрезка, квадрата, треугольника с помощью линейки на листе в клетку. Измерение длины отрезка в сантиметрах
<i>Математическая информация</i>
Сбор данных об объекте по образцу. Характеристики объекта, группы объектов (количество, форма,

размер). Группировка объектов по заданному признаку
Закономерность в ряду заданных объектов: ее обнаружение, продолжение ряда
Верные (истинные) и неверные (ложные) предложения
Чтение таблицы. Извлечение, внесение данных в таблицу. Чтение рисунка, схемы с одним-двумя числовыми данными (значениями данных величин)
Двух-трехшаговые инструкции, связанные с вычислением, измерением длины, изображением геометрической фигуры

Проверяемые требования к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования (2 класс)

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

-обнаруживать модели геометрических фигур в окружающем мире
-подбирать примеры, подтверждающие суждение, ответ
-составлять (дополнять) текстовую задачу
-проверять правильность вычисления, измерения

Проверяемые элементы содержания (2 класс)

<i>Числа и величины</i>
Числа в пределах 100: чтение, запись, десятичный состав, сравнение. Запись равенства, неравенства
Увеличение, уменьшение числа на несколько единиц, десятков. Разностное сравнение чисел
Величины: сравнение по массе, времени, измерение длины. Соотношение между единицами величины (в пределах 100), его применение для решения практических задач
<i>Арифметические действия</i>
Устное и письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100
Переместительное, сочетательное свойства сложения, их применение для вычислений. Взаимосвязь компонентов и результата действия сложения, действия вычитания. Проверка результата вычисления
Действия умножения и деления чисел в практических и учебных ситуациях. Названия компонентов действий умножения, деления
Табличное умножение в пределах 50 при вычислениях и решении задач. Переместительное свойство умножения. Взаимосвязь компонентов и результата действия умножения, действия деления
Неизвестный компонент действия сложения, действия вычитания. Нахождение неизвестного компонента сложения, вычитания
Числовое выражение: чтение, запись, вычисление значения, использование переместительного свойства. Порядок выполнения действий в числовом выражении, содержащем действия сложения и вычитания (со скобками или без скобок) в пределах 100 (не более трех действий)
<i>Текстовые задачи</i>
Чтение, представление текста задачи в виде рисунка, схемы или другой модели. План решения задачи в два действия, выбор соответствующих плану арифметических действий. Запись решения и ответа задачи
Решение текстовых задач на применение смысла арифметического действия (сложение, вычитание, умножение, деление). Расчетные задачи на увеличение или уменьшение величины. Фиксация ответа к задаче и его проверка
<i>Пространственные отношения и геометрические фигуры</i>
Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, прямая, прямой угол, ломаная, многоугольник
Построение отрезка заданной длины с помощью линейки. Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданными длинами сторон, квадрата с заданной длиной стороны. Длина ломаной. Измерение периметра изображенного прямоугольника (квадрата), запись результата измерения
<i>Математическая информация</i>

Нахождение, формулирование одного-двух общих признаков набора математических объектов: чисел, величин, геометрических фигур. Классификация объектов по заданному или самостоятельно установленному признаку. Закономерность в ряду чисел, геометрических фигур, объектов повседневной жизни
Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, содержащие количественные, пространственные отношения, зависимости между числами или величинами. Конструирование утверждений с использованием слов "каждый", "все"
Работа с таблицами: извлечение и использование для ответа на вопрос информации, представленной в таблице
Внесение данных в таблицу, дополнение моделей (схем, изображений) готовыми числовыми данными
Алгоритмы (приемы, правила) устных и письменных вычислений, измерений и построения геометрических фигур
Правила работы с электронными средствами обучения

Проверяемые требования к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования (3 класс)

-читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пределах 1000; находить число, большее или меньшее данного числа на заданное число, в заданное число раз (в пределах 1000)
-выполнять арифметические действия: сложение и вычитание, умножение и деление на однозначное число, деление с остатком; выполнять действия умножения и деления с числами 0 и 1
-устанавливать и соблюдать порядок действий при вычислении значения числового выражения, содержащего арифметические действия сложения, вычитания, умножения и деления; использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения
-находить неизвестный компонент арифметического действия
-использовать при выполнении практических заданий и решении задач единицы: длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), массы (грамм, килограмм), времени (минута, час, секунда), стоимости (копейка, рубль); определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов длину (массу, время), выполнять прикидку и оценку результата измерений, определять продолжительность события
-сравнивать величины длины, площади, массы, времени, стоимости, устанавливая между ними соотношение "больше или меньше на или в"
-называть, находить долю величины; сравнивать величины, выраженные долями
-использовать при решении задач и в практических ситуациях (покупка товара, определение времени, выполнение расчетов) соотношение между величинами
-при решении задач выполнять сложение и вычитание однородных величин, умножение и деление величины на однозначное число
-решать задачи в одно-два действия: представлять текст задачи, планировать ход решения, записывать решение и ответ, анализировать решение (искать другой способ решения), оценивать ответ (устанавливать его реалистичность, проверять вычисления)
-конструировать прямоугольник из данных фигур (квадратов), делить прямоугольник, многоугольник на заданные части

-сравнивать фигуры по площади
-находить периметр прямоугольника (квадрата), площадь прямоугольника (квадрата)
-распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами: "все", "некоторые", "и", "каждый", "если ..., то..."
-формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (одно-двухшаговые), в том числе с использованием изученных связей
-классифицировать объекты по одному-двум признакам
-извлекать, использовать информацию, представленную на простейших диаграммах, в таблицах, на предметах повседневной жизни, а также структурировать информацию: заполнять простейшие таблицы
-составлять план выполнения учебного задания и следовать ему, выполнять действия по алгоритму
-сравнивать математические объекты (находить общее, различное, уникальное)
-выбирать верное решение математической задачи

Проверяемые элементы содержания (3 класс)

<i>Числа и величины</i>
Числа в пределах 1000: чтение, запись, сравнение, представление в виде суммы разрядных слагаемых. Равенства и неравенства: чтение, составление. Увеличение или уменьшение числа в несколько раз. Кратное сравнение чисел
Масса, соотношение между килограммом и граммом, отношения "тяжелее - легче на...", "тяжелее - легче в..."
Стоимость, установление отношения "дороже - дешевле на...", "дороже - дешевле в...". Соотношение "цена, количество, стоимость" в практической ситуации
Время, установление отношения "быстрее - медленнее на...", "быстрее - медленнее в...". Соотношение "начало, окончание, продолжительность события" в практической ситуации
Длина (единицы длины - миллиметр, километр), соотношение между величинами в пределах тысячи. Сравнение объектов по длине
Площадь. Сравнение объектов по площади
<i>Арифметические действия</i>
Устные вычисления, сводимые к действиям в пределах 100. Письменное сложение, вычитание чисел в пределах 1000. Действия с числами 0 и 1
Письменное умножение, деление. Проверка результата вычисления
Переместительное, сочетательное свойства сложения, умножения при вычислениях
Нахождение неизвестного компонента арифметического действия
Порядок действий в числовом выражении, значение числового выражения, содержащего несколько действий
Однородные величины: сложение и вычитание

<i>Текстовые задачи</i>
Работа с текстовой задачей: анализ данных и отношений, представление на модели, планирование хода решения задачи, решение арифметическим способом
Задачи на понимание смысла арифметических действий (в том числе деления с остатком), отношений ("больше - меньше на...", "больше - меньше в..."), зависимостей ("купля-продажа", расчет времени, количества), на сравнение (разностное, кратное)
Запись решения задачи по действиям и с помощью числового выражения. Проверка решения и оценка полученного результата
Доля величины: половина, треть, четверть, пятая, десятая часть в практической ситуации. Сравнение долей одной величины. Задачи на нахождение доли величины
<i>Пространственные отношения и геометрические фигуры</i>
Конструирование геометрических фигур (разбиение фигуры на части, составление фигуры из частей). Периметр многоугольника: измерение, вычисление, запись равенства
Измерение площади, запись результата измерения. Вычисление площади прямоугольника (квадрата) с заданными сторонами, запись равенства. Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданным значением площади
<i>Математическая информация</i>
Классификация объектов по двум признакам
Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения: конструирование, проверка. Логические рассуждения со связками "если ..., то...", "поэтому", "значит"
Извлечение и использование для выполнения заданий информации, представленной в таблицах. Столбчатая диаграмма: чтение, использование данных для решения учебных и практических задач
Формализованное описание последовательности действий
Алгоритмы изучения материала, выполнения обучающих и тестовых заданий на доступных электронных средствах обучения

Проверяемые требования к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования (4 класс)

-читать, записывать, сравнивать, упорядочивать многозначные числа
-находить число, большее или меньшее данного числа на заданное число, в заданное число раз
-выполнять арифметические действия: сложение и вычитание с многозначными числами письменно (в пределах 100 - устно), умножение и деление многозначного числа на однозначное, двузначное число письменно (в пределах 100 - устно), деление с остатком - письменно (в пределах 1000)
-вычислять значение числового выражения, содержащего 2 - 4 арифметических действия, использовать при вычислениях изученные свойства арифметических действий
-выполнять прикидку результата вычислений, проверку полученного ответа по критериям: достоверность (реальность), соответствие правилу (алгоритму), а также с помощью калькулятора
-находить долю величины, величину по ее доле
-находить неизвестный компонент арифметического действия

-использовать при решении задач единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год), вместимости (литр), стоимости (копейка, рубль), площади (квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр), скорости (километр в час)
-использовать при решении текстовых задач и в практических ситуациях соотношения между скоростью, временем и пройденным путем, между производительностью, временем и объемом работы
-определять с помощью цифровых и аналоговых приборов массу предмета, температуру, скорость движения транспортного средства, вместимость с помощью измерительных сосудов, прикидку и оценку результата измерений
-решать текстовые задачи в 1 - 3 действия, выполнять преобразование заданных величин, выбирать при решении подходящие способы вычисления, сочетая устные и письменные вычисления и используя при необходимости вычислительные устройства, оценивать полученный результат по критериям: реальность, соответствие условию
-решать практические задачи, связанные с повседневной жизнью, в том числе с избыточными данными, находить недостающую информацию (например, из таблиц, схем), находить различные способы решения
-различать окружность и круг, изображать с помощью циркуля и линейки окружность заданного радиуса
-различать изображения простейших пространственных фигур, распознавать в простейших случаях проекции предметов окружающего мира на плоскость
-выполнять разбиение простейшей составной фигуры на прямоугольники (квадраты), находить периметр и площадь фигур, составленных из двух-трех прямоугольников (квадратов)
-распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, приводить пример, контрпример
-формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (двух-трехшаговые)
-классифицировать объекты по заданным или самостоятельно установленным одному-двум признакам
-извлекать и использовать для выполнения заданий и решения задач информацию, представленную на простейших столбчатых диаграммах, в таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира, в предметах повседневной жизни
-заполнять данными предложенную таблицу, столбчатую диаграмму
-использовать формализованные описания последовательности действий (алгоритм, план, схема) в практических и учебных ситуациях, дополнять алгоритм, упорядочивать шаги алгоритма
-составлять модель текстовой задачи, числовое выражение
-выбирать рациональное решение задачи, находить все верные решения из предложенных

Проверяемые элементы содержания (4 класс)

<i>Числа и величины</i>
Числа в пределах миллиона: чтение, запись, поразрядное сравнение, упорядочение. Число, большее или меньшее данного числа на заданное число разрядных единиц, в заданное число раз
Величины: сравнение объектов по массе, длине, площади, вместимости
Единицы массы и соотношения между ними

Единицы времени, соотношения между ними
Единицы длины, площади, вместимости, скорости. Соотношение между единицами в пределах 100 000
Доля величины времени, массы, длины
<i>Арифметические действия</i>
Письменное сложение, вычитание многозначных чисел в пределах миллиона. Письменное умножение, деление многозначных чисел на однозначное (двухзначное) число в пределах 100 000. Деление с остатком. Умножение и деление на 10, 100, 1000
Свойства арифметических действий и их применение для вычислений. Поиск значения числового выражения, содержащего несколько действий в пределах 100 000. Проверка результата вычислений, в том числе с помощью калькулятора
Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия: запись, нахождение неизвестного компонента
Умножение и деление величины на однозначное число
<i>Текстовые задачи</i>
Работа с текстовой задачей, решение которой содержит 2 - 3 действия: анализ, представление на модели, планирование и запись решения, проверка решения и ответа. Анализ зависимостей, характеризующих процессы движения, работы, купли-продажи, и решение соответствующих задач
Задачи на установление времени (начало, продолжительность и окончание события), расчета количества, расхода, изменения. Задачи на нахождение доли величины, величины по ее доле
Разные способы решения некоторых видов изученных задач
<i>Пространственные отношения и геометрические фигуры</i>
Наглядные представления о симметрии
Окружность, круг: распознавание и изображение. Построение окружности заданного радиуса. Построение изученных геометрических фигур с помощью линейки, угольника, циркуля. Различение, называние пространственных геометрических фигур (тел): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида
Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), составление фигур из прямоугольников (квадратов)
Периметр, площадь фигуры, составленной из двух-трех прямоугольников (квадратов)
<i>Математическая информация</i>
Работа с утверждениями: конструирование, проверка истинности. Составление и проверка логических рассуждений при решении задач
Данные о реальных процессах и явлениях окружающего мира, представленные на диаграммах, схемах, в таблицах, текстах. Сбор математических данных о заданном объекте. Поиск информации в справочной литературе, сети Интернет. Запись информации в предложенной таблице, на столбчатой диаграмме
Доступные электронные средства обучения, пособия, тренажеры, их использование под руководством педагога и самостоятельно. Правила безопасной работы с электронными источниками информации
Алгоритмы решения учебных и практических задач

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»- <http://windows.edu.ru>
2. «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» - <http://school-collektion.edu.ru>
3. «Федеральный центр информационных образовательных ресурсов» -<http://fcior.edu.ru>,
<http://eor.edu.ru>
4. Каталог образовательных ресурсов сети Интернет для школы<http://katalog.iot.ru/> 5.
Библиотека материалов для начальной школы<http://www.nachalka.com/biblioteka> 6.
6. Metodkabinet.eu: информационно-методический кабинет<http://www.metodkabinet.eu/> 7.
7. Каталог образовательных ресурсов сети «Интернет» <http://catalog.iot.ru>
8. Российский образовательный портал <http://www.school.edu.ru>
9. Портал «Российское образование <http://www.edu.ru>

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<http://bi2o2t.ru/training/sub>
<https://www.soloveycenter.pro/>
<https://onlyege.ru/ege/vpr-4/vpr-matematika-4/>
<https://onlinetestpad.com/ru/tests>
<https://www.klass39.ru/klassnye-resursy/>
<https://www.uchportal.ru/load/47-2-2>
<http://school-collection.edu.ru/>
http://um-razum.ru/load/uchebnye_prezentacii_nachalnaja_shkola/18
<http://internet.chgk.info/>
<http://www.vbg.ru/~kvint/im.htm>

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Таблицы к основным разделам грамматического материала, содержащегося в программе Наборы сюжетных (предметных) картинок в соответствии с тематикой

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

1. Классная магнитная доска.
2. Настенная доска с приспособлением для крепления картинок.
3. Колонки
4. Компьютер

ПРИЛОЖЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

«Математика» для 1-4 классов

Календарно-тематическое планирование на 2025-2026 учебный год для 1-4 классов

№ п/п	Тема	Количество часов
1.	Свойства предметов: цвет, форма, размер.	1
2.	Сравнение предметов. Представление о фигурах, их видах.	1
3.	Свойства предметов. Изменение формы, цвета, размера.	1
4.	Большие и маленькие.	1
5.	Группы предметов	1
6.	Группы предметов. Выделение части группы	1
7.	Сравнение групп предметов. Знаки « \Rightarrow » и « \Leftarrow »	1
8.	Сравнение групп предметов	1
9.	Сложение	1
10.	Сложение групп предметов.	1
11.	Вычитание	1
12.	Вычитание групп предметов.	1
13.	Сложение и вычитание. Связь между сложением и вычитанием.	1
14.	Порядок	1
15.	Раньше, позже.	1
16.	Контрольная работа	1
17.	Один – много.	1
18.	Число и цифра 1. Справа, слева, посередине	1
19.	Число и цифра 2. Сложение и вычитание	1
20.	Число и цифра 3. Состав числа 3. Сложение и вычитание в пределах 3	1
21.	Числа 1-3.Сложение и вычитание в пределах 3.	1
22.	Числа 1-3. Сложение и вычитание в пределах 3.	1
23.	Число и цифра 4. Состав числа 4. Сложение и вычитание в пределах 4	1
24.	Число и цифра 4. Состав числа 4. Сложение и вычитание в пределах 4	1
25.	Числовой отрезок.	1
26.	Числовой отрезок. Присчитывание и отсчитывание единиц.	1
27.	Число и цифра 5. Состав числа 5	1
28.	Число 5. Цифра 5.Сложение и вычитание в пределах 5	1
29.	Столько же. Равенство и неравенство чисел.	1
30.	Столько же. Равенство и неравенство чисел.	1
31.	Числа 1-5.Сложение и вычитание в пределах 5.	1
32.	Больше, меньше.	1
33.	Больше, меньше.	1
34.	Контрольная работа	1
35.	Число 6. Цифра 6. Состав числа 6	1
36.	Число 6. Цифра 6.Сложение и вычитание в пределах 6.	1
37.	Точки и линии.	1
38.	Компоненты сложения	1
39.	Области и границы.	1
40.	Компоненты вычитания	1
41.	Сравнение, сложение и вычитание чисел в пределах 6	1

42.	Отрезок и его части	1
43.	Число 7. Цифра 7. Состав числа 7	1
44.	Ломаная линия. Многоугольник.	1
45.	Выражения	1
46.	Выражения. Сравнение, сложение и вычитание чисел в пределах 7.	1
47.	Выражения. Сравнение, сложение и вычитание чисел в пределах 7.	1
48.	Число 8. Цифра 8. Состав числа 8	1
49.	Числа 1-8.Сложение и вычитание в пределах 8.	1
50.	Числа 1-8.Сложение и вычитание в пределах 8.	1
51.	Число 9. Цифра 9. Состав числа 9	1
52.	Таблица сложения. Сложение и вычитание в пределах 9	1
53.	Компоненты сложения. Зависимость между компонентами сложения.	1
54.	Компоненты вычитания. Зависимость между компонентами вычитания.	1
55.	Части фигур.	1
56.	Части фигур.	1
57.	Контрольная работа	1
58.	Число 0. Цифра 0. Свойства сложения и вычитания с нулем.	1
59.	Число 0. Цифра 0.Сравнение с нулем.	1
60.	Контрольная работа	1
61.	Работа над ошибками. Кубик Рубика.	1
62.	Равные фигуры	1
63.	Равные фигуры	1
64.	Волшебные цифры. Римская нумерация.	1
65.	Волшебные цифры. Алфавитная нумерация .	1
66.	Задача. Условие, вопрос, схема, ответ задачи.	1
67.	Задача. Решение задач на нахождение части и целого.	1
68.	Задача. Взаимно обратные задачи.	1
69.	Решение задач на нахождение части и целого.	1
70.	Сравнение чисел. Разностное сравнение чисел.	1
71.	Задачи на сравнение.	1
72.	Задачи на сравнение. Задачи на нахождение большего числа.	1
73.	Задачи на сравнение. Задачи на нахождение меньшего числа.	1
74.	Задачи на сравнение.	1
75.	Решение задач	1
76.	Контрольная работа	1
77.	Величины. Длина.	1
78.	Величины. Длина. Построение отрезков данной длины.	1
79.	Величины. Длина. Измерение длин сторон многоугольников. Периметр.	1
80.	Величины. Масса. Единицы измерения массы.	1
81.	Величины. Масса.	1
82.	Величины. Объем. Единицы измерения.	1
83.	Свойства величин.	1
84.	Свойства величин.	1
85.	Свойства величин.	1
86.	Решение составных задач	1
87.	Уравнение. Составление уравнений на основе соответствия между частью и целым	1
88.	Уравнение. Нахождение неизвестной части от целого.	1
89.	Уравнение. Нахождение неизвестной части от целого.	1
90.	Уравнение. Простейшие уравнения с предметами, фигурами, числами.	1
91.	Уравнение. Решение уравнений на нахождение неизвестного слагаемого.	1
92.	Уравнение. Решение уравнений на нахождение неизвестного вычитаемого.	1
93.	Уравнение. Решение уравнений на нахождение неизвестного уменьшаемого.	1
94.	Решение простых уравнений	1
95.	Контрольная работа	1

96.	Единицы счета	1
97.	Единицы счёта. Укрупнение единиц счета	1
98.	Число 10. Состав числа 10	1
99.	Состав числа 10. Сложение и вычитание в пределах 10.	1
100.	Состав числа 10. Сложение и вычитание в пределах 10.	1
101.	Решение составных задач.	1
102.	Счет десятками. Круглые числа	1
103.	Счет десятками. Круглые числа	1
104.	Дециметр	1
105.	Счет десятками и единицами.	1
106.	Математический диктант.	1
107.	Числа до 20.	1
108.	Числа до 20.Сложение и вычитание чисел в пределах 20.	1
109.	Числа до 20.Сложение и вычитание двузначных чисел.	1
110.	Контрольная работа	1
111.	Нумерация двузначных чисел.	1
112.	Натуральный ряд. Натуральные числа.	1
113.	Сравнение чисел.	1
114.	Сложение и вычитание двузначных чисел.	1
115.	Сложение и вычитание двузначных чисел.	1
116.	Таблица сложения	1
117.	Таблица сложения. Сложение чисел с переходом через десяток	1
118.	Таблица сложения. Сложение чисел с переходом через десяток	1
119.	Таблица сложения. Вычитание чисел с переходом через десяток	1
120.	Таблица сложения. Вычитание чисел с переходом через десяток	1
121.	Таблица сложения. Закрепление.	1
122.	Таблица сложения. Закрепление.	1
123.	Повторение изученного. Подготовка к контрольной работе.	1
124.	Контрольная работа	1
125.	Работа над ошибками. Повторение изученного.	1
126.	Повторение. Решение составных задач	1
127.	Повторение. Сравнение чисел.	1
128.	Повторение. Сложение и вычитание двузначных чисел.	1
129.	Повторение. Таблица сложения. Сложение чисел с переходом через десяток	1
130.	Повторение. Таблица сложения. Вычитание чисел с переходом через десяток	1
131.	Повторение. Таблица сложения.	1
132.	Повторение. Таблица сложения. Сложение чисел с переходом через десяток	1

2 класс

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Повторение	1
2	Цепочки. Калькулятор. Повторение изученного в 1 классе	1
3	Точка. Прямая и кривая линии. Повторение изученного в 1 классе	1
4	Пересекающиеся и параллельные прямые	1
5	Сложение и вычитание двузначных чисел в столбик.	1
6	Сложение и вычитание двузначных чисел в столбик. Повторение изученного в 1 классе	1
7	Сложение двузначных чисел, в результате которого получаются круглые числа. Повторение изученного в 1 классе	1
8	Сложение двузначных чисел, в результате которого получаются круглые числа.	1
9	Сложение двузначных чисел, в результате которого получаются круглые числа.	1
10	Вычитание из круглых чисел. Повторение изученного в 1 классе	1
11	Вычитание из круглых чисел. Повторение изученного в 1 классе	1
12	Сложение и вычитание по частям.	1
13	Сложение двузначных чисел с переходом через разряд. Повторение изученного в 1 классе	1
14	Сложение двузначных чисел с переходом через разряд по частям. Повторение изученного в 1 классе	1
15	Вычитание двузначных чисел с переходом через разряд. Повторение изученного в 1 классе	1
16	Вычитание двузначных чисел с переходом через разряд по частям. Повторение изученного в 1 классе	1
17	Вычитание двузначных чисел с переходом через разряд по частям. Повторение изученного в 1 классе	1
18	Приёмы устных вычислений. Сложение и вычитание двузначных чисел с переходом через разряд. Повторение изученного в 1 классе	1
19	Приёмы устных вычислений. Сложение и вычитание двузначных чисел с переходом через разряд. Повторение изученного в 1 классе.	1
20	Сложение и вычитание двузначных чисел с переходом через разряд. Решение задач	1
21	Контрольная работа	1
22	Сотня. Счёт сотнями	1
23	Метр	1
24	Метр. Сложение и вычитание именованных чисел.	1
25	Название и запись трёхзначных чисел	1
26	Название и запись трёхзначных чисел	1
27	Название и запись трёхзначных чисел	1
28	Сравнение трёхзначных чисел	1

29	Сравнение трёхзначных чисел. Запись трёхзначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Решение задач	1
30	Сложение и вычитание трёхзначных чисел.	1
31	Сложение и вычитание трёхзначных чисел. Решение задач	1
32	Контрольная работа	1
33	Сложение трёхзначных чисел с переходом через разряд	1
34	Сложение трёхзначных чисел с переходом через разряд. Самостоятельная работа	1
35	Сложение трёхзначных чисел с переходом через разряд	1
36	Сложение трёхзначных чисел с переходом через разряд	1
37	Вычитание трёхзначных чисел с переходом через разряд	1
38	Вычитание трёхзначных чисел с переходом через разряд.	1
39	Вычитание трёхзначных чисел с переходом через разряд.	1
40	Вычитание трёхзначных чисел с переходом через разряд. Решение задач.	1
41	Операция	1
42	Обратные операции	1
43	Прямая. Луч. Отрезок.	1
44	Прямая. Луч. Отрезок.	1
45	Программа действий. Алгоритм.	1
46	Программа действий. Алгоритм. Решение задач.	1
47	Ломаная. Длина ломаной. Периметр	1
48	Числовые и буквенные выражения. Значение выражения	1
49	Порядок действий в выражениях.	1
50	Решение задач. Программы с вопросами.	1
51	Плоскость. Угол. Прямой угол. Решение задач	1
52	Плоскость. Угол. Прямой угол.	1
53	Контрольная работа	1
54	Свойства сложения	1
55	Свойства сложения. Решение задач.	1
56	Вычитание суммы из числа	1
57	Свойства сложения. Вычитание суммы из числа	1
58	Вычитание суммы из числа. Решение задач.	1
59	Вычитание числа из суммы.	1
60	Вычитание суммы из числа и числа из суммы. Решение задач. Самостоятельная работа	1
61	Прямоугольник. Квадрат. Нахождение периметра квадрата	1
62	Прямоугольник. Квадрат. Решение задач.	1
63	Площадь фигур.	1
64	Единицы площади	1

65	Единицы площади. Решение задач	1
66	Контрольная работа	1
67	Прямоугольный параллелепипед	1
68	Площадь фигур. Единицы площади. Решение задач. Самостоятельная работа	1
69	Умножение. Смысл умножения	1
70	Название и взаимосвязь компонентов действия умножения	1
71	Название и взаимосвязь компонентов действия умножения.	1
72	Площадь прямоугольника.	1
73	Площадь прямоугольника. Переместительное свойство умножения	1
74	Площадь прямоугольника. Решение задач	1
75	Умножение на 0 и на 1.	1
76	Таблица умножения	1
77	Умножение числа 2. Умножение на 2	1
78	Частные случаи умножения. Таблица умножения на 2. Решение задач	1
79	Смысл деления. Название компонентов деления	1
80	Связь между компонентами деления	1
81	Связь между компонентами деления	1
82	Связь между компонентами деления. Решение задач	1
83	Деление с 0 и 1	1
84	Взаимосвязь умножения и деления	1
85	Взаимосвязь умножения и деления	1
86	Взаимосвязь умножения и деления.	1
87	Взаимосвязь умножения и деления. Решение задач	1
88	Виды деления. Деление по содержанию.	1
89	Взаимосвязь умножения и деления. Деление по содержанию. Решение задач	1
90	Решение задач	1
91	Контрольная работа	1
92	Таблица умножения и деления на 3	1
93	Виды углов	1
94	Виды углов Практическая работа	1
95	Таблица умножения и деления на 3. Виды углов. Решение задач. Самостоятельная работа	1
96	Уравнения вида $a \cdot x = b$, $a : x = b$, $x : a = b$	1
97	Таблица умножения и деления на 4	1
98	Решение уравнений. Алгоритм решения уравнений с использованием графических моделей	1
99	Решение задач	1
100	Решение уравнений и задач.	1
101	Порядок действий в выражениях	1
102	Порядок действий в выражениях. Решение задач	1
103	Таблица умножения и деления на 5	1
104	Увеличение и уменьшение в несколько раз	1
105	Решение задач на увеличение и уменьшение в несколько раз	1

106	Деление круглых чисел	1
107	Решение задач	1
108	Решение задач на увеличение и уменьшение в несколько раз.	1
109	Контрольная работа	1
110	Таблица умножения и деления на 6	1
111	Кратное сравнение. Делители и кратные	1
112	Кратное сравнение. Делители и кратные	1
113	Таблица умножения и деления на 6. Кратное сравнение. Решение задач.	1
114	Таблица умножения и деления на 7	1
115	Окружность	1
116	Окружность	1
117	Таблица умножения и деления на 7. Кратное сравнение. Решение задач	1
118	Таблица умножения и деления на 8	1
119	Решение задач	1
120	Таблица умножения и деления на 8 и 9.	1
121	Таблица умножения и деления на 8 и 9.	1
122	Контрольная работа	1
123	Тысяча	1
124	Решение задач	1
125	Объём. Единицы объёма	1
126	Умножение и деление на 10 и 100. Прямоугольный параллелепипед	1
127	Деление круглых чисел	1
128	Решение задач	1
129	Решение задач.	1
130	Переместительное и сочетательное свойства умножения	1
131	Переместительное и сочетательное свойства умножения	1
132	Умножение круглых чисел	1
133	Переместительное и сочетательное свойства умножения. Умножение круглых чисел. Решение задач.	1
134	Деление круглых чисел	1
135	Деление круглых чисел	1
136	Решение задач	1
137	Деление круглых чисел. Решение задач.	1
138	Умножение суммы на число. Распределительное свойство умножения	1
139	Единицы длины. Миллиметр, километр	1
140	Умножение суммы на число. Единицы длины. Решение задач	1
141	Решение задач	1
142	Деление суммы на число.	1
143	Умножение и деление суммы на число. Решение задач	1
144	Контрольная работа	1
145	Деление подбором частного	1
146	Решение задач	1

147	Решение задач	1
148	Деление с остатком	1
149	Деление с остатком	1
150	Деление с остатком. Решение задач.	1
151	Определение времени по часам.	1
152	Определение времени по часам. Творческая работа	1
153	Меры времени: сутки, час, минута	1
154	Меры времени: сутки, час, минута	1
155	Дерево возможностей	1
156	Решение задач.	1
157	Контрольная работа	1
158	Повторение изученного.	1
159	Повторение изученного.	1
160	Повторение изученного.	1
161	Повторение изученного.	1
162	Контрольная работа за год	1
163	Повторение изученного	1
164	Повторение. Решение задач	1
165	Повторение. Деление с остатком	1
166	Повторение. Умножение и деление суммы на число.	1
167	Повторение. Умножение круглых чисел	1
168	Повторение.	1
169	Повторение. Таблица умножения и деления	1
170	Повторение изученного.	1

3 класс

№	Тема урока	Кол-во часов
1.	Повторение. Нумерация. Арифметические действия над числами	1
2.	Повторение. Величины. Решение задач	1
3.	<i>Входная диагностическая работа</i>	1
4.	Множество и его элементы	1
5.	Способы задания множеств	1
6.	Равные множества. Пустое множество	1
7.	Множество и его элементы. Решение задач	1
8.	Множество и его элементы. Закрепление	1
9.	Диаграмма Эйлера-Венна. Знаки «принадлежит» и «не принадлежит»	1
10.	Диаграмма Эйлера-Венна. Решение задач	1
11.	Диаграмма Эйлера-Венна. Закрепление.	1
12.	Подмножество. Знаки «является подмножеством» и «не является подмножеством»	1
13.	Задачи на приведение к единице	1
14.	Подмножество. Решение задач	1
15.	Подмножество. Закрепление.	1
16.	Пересечение множеств	1
17.	Свойства пересечения множеств	1
18.	Пересечение множеств и его свойства.	1

	Решение задач	
19.	Пересечение множеств. Закрепление.	1
20.	Обратные задачи на приведение к единице	1
21.	Объединение множеств	1
22.	Свойства объединения множеств. Решение задач	1
23.	Объединение множеств. Закрепление.	1
24.	Контрольная работа №1	1
25.	Коррекция знаний. Решение задач	1
26.	Умножение в столбик вида $24 \cdot 8$	1
27.	Свойства объединения множеств	1
28.	Разбиение множества на части	1
29.	Разбиение множества на части. Решение задач	1
30.	Как люди научились считать	1
31.	Как люди научились считать	1
32.	Нумерация многозначных чисел	1
33.	Сравнение натуральных чисел	1
34.	Сравнение и нумерация многозначных чисел. Решение задач	1
35.	Сумма разрядных слагаемых	1
36.	Сумма разрядных слагаемых. Закрепление.	1
37.	Контрольная работа № 2 (за 1 четверть)	1
38.	Коррекция знаний учащихся. Решение задач	1
39.	Сложение и вычитание многозначных чисел	1
40.	Сложение и вычитание многозначных чисел. Решение задач	1
41.	Преобразование единиц счёта	1
42.	Сложение и вычитание многозначных чисел. Решение задач	1
43.	Свойства действий с многозначными числами	1
44.	Свойства действий с многозначными числами. Решение задач	1
45.	Свойства действий с многозначными числами. Решение задач	
46.	Умножение и деление чисел на 10,100,1000	1
47.	Умножение круглых чисел	1
48.	Умножение и деление круглых чисел. Решение задач	1
49.	Умножение круглых чисел. Закрепление.	1
50.	Деление на 10,100,1000...	1
51.	Деление круглых чисел	1
52.	Деление круглых чисел. Решение задач	1
53.	Деление круглых чисел. Закрепление.	1
54.	Контрольная работа № 3	1
55.	Коррекция знаний. Решение задач	1
56.	Единицы длины	1
57.	Единицы длины. Решение задач	1
58.	Единицы массы. Грамм. Тонна. Центнер	1
59.	Единицы массы. Грамм. Тонна. Центнер. Решение задач	1
60.	Единицы длины и единицы массы. Решение задач	1
61.	Умножение многозначного числа на однозначное в столбик	1
62.	Умножение круглых чисел в столбик	1
63.	Умножение многозначных круглых чисел. Решение задач	1
64.	Умножение многозначного числа на однозначное. Закрепление.	1
65.	Нахождение чисел по их сумме и разности	1
66.	Решение задач по сумме и разности	1
67.	Деление на однозначное число углом	1
68.	Деление на однозначное число углом. Решение задач	1

69.	Деление на однозначное число углом: 312:3	1
70.	Деление на однозначное число углом: 460:2	1
71.	Деление многозначного числа углом. Решение задач	1
72.	Деление многозначного числа на однозначное. Закрепление.	1
73.	Контрольная работа № 4 (за первое полугодие)	1
74.	Коррекция знаний учащихся	1
75.	Деление круглых чисел углом	1
76.	Деление круглых чисел. Решение задач	1
77.	Деление круглых чисел. Закрепление.	1
78.	Деление круглых чисел с остатком	1
79.	Деление круглых чисел с остатком. Решение задач	1
80.	Деление круглых чисел с остатком. Закрепление.	1
81.	Деление круглых чисел. Решение задач. Закрепление.	1
82.	Перемещение фигур на плоскости	1
83.	Симметрия относительно прямой	1
84.	Построение симметричных фигур	1
85.	Симметрия фигуры	1
86.	Симметрия фигуры. Решение задач	1
87.	Симметрия. Закрепление.	1
88.	Проверка деления. Решение задач	1
89.	Проверка деления. Закрепление.	1
90.	Контрольная работа № 5	1
91.	Коррекция знаний учащихся	1
92.	Меры времени. Календарь	1
93.	Таблица мер времени	1
94.	Таблица мер времени. Решение задач	1
95.	Меры времени: час, минута, секунда	1
96.	Часы	1
97.	Таблица мер времени. Решение задач	1
98.	Преобразование единиц времени	1
99.	Преобразование единиц времени. Решение задач	1
100.	Преобразование единиц времени. Закрепление	1
101.	Сравнение, сложение и вычитание единиц времени. Закрепление	1
102.	Переменная	1
103.	Выражение с переменной	1
104.	Верно и неверно. Высказывания	1
105.	Равенство и неравенство	1
106.	Равенство и неравенство. Решение задач	1
107.	Уравнения	1
108.	Упрощение записи уравнений	1
109.	Составные уравнения	1
110.	Составные уравнения. Решение задач	1
111.	Равенство и неравенство. Уравнение. Закрепление	1
112.	Контрольная работа № 6	1
113.	Коррекция знаний. Решение задач	1
114.	Формулы. Формулы площади и периметра прямоугольника	1
115.	Формула объёма прямоугольного параллелепипеда	1
116.	Формулы площади и периметра прямоугольника, объёма прямоугольного параллелепипеда. Решение задач	1
117.	Формула деления с остатком	1
118.	Формулы. Обобщение знаний. Решение задач	1

119.	Скорость, время, расстояние	1
120.	Изображение движения объекта на числовом луче. Формула пути: $s = v * t$	1
121.	Решение задач по формуле пути	
122.	Построение формул зависимости между величинами, описывающими движение, с использованием таблиц и числового луча	
123.	Построение формул зависимости между величинами, описывающими движение, с использованием таблиц и числового луча	1
124.	Задачи на движение.	1
125.	Решение составных задач на движение с использованием таблиц	1
126.	Решение составных задач на движение с использованием схем и таблиц	1
127.	Задачи на движение.	1
128.	Решение составных задач на движение	1
129.	Контрольная работа № 7 (за 3 четверть)	1
130.	Коррекция знаний	1
131.	Решение составных задач на движение	1
132.	Решение составных задач на движение. Закрепление	1
133.	Решение составных задач на движение. Закрепление	1
134.	Умножение на двузначное число	1
135.	Стоимость, цена, количество товара. Формула стоимости	1
136.	Формула стоимости. Решение задач	1
137.	Умножение на двузначное число. Формула стоимости. Закрепление	1
138.	Умножение круглых многозначных чисел	1
139.	Решение задач на формулу стоимости	1
140.	Решение задач на формулу стоимости	1
141.	Умножение на трёхзначное число	1
142.	Умножение на трёхзначное число с нулём в разряде десятков	1
143.	Умножение на трёхзначное число. Решение задач	1
144.	Умножение на трёхзначное число. Закрепление	1
145.	Контрольная работа № 8	1
146.	Коррекция знаний. Решение задач	1
147.	Работа, производительность, время работы. Формула работы	1
148.	Решение задач на формулу работы	1
149.	Формула работы. Закрепление	1
150.	Решение задач на формулу пути, стоимости, работы	1
151.	Решение задач на формулу пути, стоимости, работы. Закрепление	1
152.	Формула произведения: $a = b \times c$	1
153.	Формула произведения: $a = b \times c$. Решение задач	1
154.	Формула произведения: $a = b \times c$. Решение задач. Закрепление	1
155.	Способы решения составных задач	1
156.	Способы решения составных задач	1
157.	Способы решения составных задач. Закрепление	1
158.	Умножение многозначных чисел	1
159.	Умножение многозначных чисел. Закрепление	1
160.	Итоговая контрольная работа № 9 (за курс 3-го класса)	1
161.	Коррекция знаний. Решение задач	1
162.	Повторение. Нумерация многозначных чисел	1
163.	Повторение. Формула стоимости	1
164.	Повторение. Формулы площади и объема	1
165.	Повторение. Формула пути	1
166.	Повторение. Формула работы	1

167.	Повторение. Формулы периметра прямоугольника	1
168.	Повторение. Формула деления с остатком	1
169.	Повторение. Составные уравнения	1
170.	Итоговое повторение	1

4 класс

№	Тема урока	Кол-во часов
1.	Решение неравенства	1
2.	Множество решений	1
3.	Множество решений. Решение задач	1
4.	Строгое и нестрогое неравенство	1
5.	Входная диагностическая работа № 1	1
6.	Двойное неравенство	1
7.	Двойное неравенство. Решение задач	1
8.	Оценка суммы	1
9.	Оценка разности	1
10.	Оценка сумм и разностей. Решение задач	1
11.	Оценка произведения	1
12.	Оценка частного	1
13.	Оценка произведения и частного. Решение задач	1
14.	Прикидка результатов арифметических действий	1
15.	Прикидка результатов арифметических действий. Решение задач	1
16.	Деление с однозначным частным	1
17.	Деление с однозначным частным (с остатком)	1
18.	Деление с однозначным частным. Решение задач	1
19.	Контрольная работа №2	1
20.	Коррекция знаний учащихся. Деление на двузначное число	1
21.	Деление на двузначное число. Решение задач	1
22.	Деление на трехзначное число	1
23.	Деление на трехзначное число. Решение задач	1
24.	Деление на двузначное и трехзначное число (с остатком). Решение задач	1
25.	Оценка площади фигуры	1
26.	Приближенное вычисление площадей	1
27.	Приближенное вычисление площадей. Решение задач	1
28.	Контрольная работа №3 (за Четверть)	1
29.	Коррекция знаний учащихся. Измерения и дроби	1
30.	Из истории дробей	1
31.	Доли	1
32.	Доли. Решение задач	1
33.	Сравнение долей	1
34.	Сравнение долей. Решение задач	1
35.	Нахождение доли числа	1
36.	Проценты	1
37.	Проценты. Решение задач	1
38.	Нахождение числа по его доле	1
39.	Нахождение числа по его доле. Решение задач	1
40.	Дроби	1
41.	Сравнение дробей	1

42.	Сравнение дробей. Решение задач	1
43.	Нахождение части числа	1
44.	Нахождение части числа. Решение задач	1
45.	Нахождение числа по его части	1
46.	Площадь прямоугольного треугольника	1
47.	Нахождение части числа и числа по его части. Решение задач	1
48.	Контрольная работа №4	1
49.	Коррекция знаний учащихся. Деление и дроби	1
50.	Нахождение части одного числа от другого	1
51.	Задачи на нахождение части	1
52.	Сложение дробей с одинаковыми знаменателями	1
53.	Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1
54.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Решение задач	1
55.	Правильные и неправильные дроби	1
56.	Правильные и неправильные части величин	1
57.	Задачи на части с неправильными дробями	1
58.	Задачи на части с неправильными дробями	1
59.	Контрольная работа №5 (за первое полугодие)	1
60.	Коррекция знаний учащихся. Решение задач	1
61.	Смешанные числа	1
62.	Выделение целой части из неправильной дроби	1
63.	Выделение целой части из неправильной дроби. Решение задач	1
64.	Перевод смешанного числа в неправильную дробь	1
65.	Перевод смешанного числа в неправильную дробь. Решение задач	1
66.	Сложение и вычитание смешанных чисел	1
67.	Сложение смешанных чисел с переходом через единицу	1
68.	Сложение смешанных чисел с переходом через единицу. Решение задач	1
69.	Вычитание смешанных чисел с переходом через единицу. Решение задач	1
70.	Сложение и вычитание смешанных чисел. Решение задач	1
71.	Свойства действий со смешанными числами	1
72.	Свойства действий со смешанными числами. Решение задач	1
73.	Сложение и вычитание смешанных чисел. Решение задач	1
74.	Тематическая контрольная работа «Дроби»	1
75.	Шкалы	1
76.	Числовой луч	1
77.	Координатный луч	1
78.	Расстояние между точками координатного луча	1
79.	Расстояние между точками координатного луча. Решение задач	1
80.	Движение по координатному лучу	1
81.	Движение по координатному лучу. Решение задач	1
82.	Одновременное движение двух объектов	1
83.	Скорость сближения	1
84.	Скорость удаления	1
85.	Скорость сближения и скорость удаления. Решение задач	1
86.	Встречное движение	1
87.	Движение в противоположных направлениях	1
88.	Встречное движение и движение в противоположных направлениях. Решение задач	1
89.	Движение вдогонку	1

90.	Движение с отставанием	1
91.	Движение вдогонку и с отставанием. Решение задач	1
92.	Формула одновременного движения	1
93.	Формула одновременного движения (встречное). Решение задач	1
94.	Формула одновременного движения. Решение задач на встречное движение и на движение в противоположных направлениях	1
95.	Формула одновременного движения (вдогонку). Решение задач	1
96.	Решение задач на одновременное движение	1
97.	Решение задач на одновременное движение всех типов	1
98.	Коррекция знаний учащихся. Действия с составными именованными числами.	1
99.	Новые единицы площади: ар, гектар	1
100.	Действия с составными именованными числами. Решение задач	1
101.	Контрольная работа №6 (за 3 четверть)	1
102.	Коррекция знаний учащихся. Сравнение углов	1
103.	Развернутый угол. Смежные углы	1
104.	Смежные углы. Решение задач	1
105.	Измерение углов	1
106.	Угловой градус	1
107.	Транспортир	1
108.	Измерение углов транспортиром. Решение задач	1
109.	Построение углов с помощью транспортира	1
110.	Вписанный угол. Решение задач	1
111.	Центральный угол	1
112.	Внешний мониторинг. ВПР	1
113.	Круговые диаграммы. Решение задач	1
114.	Столбчатые и линейные диаграммы.	1
115.	Диаграммы. Решение задач	1
116.	Пара элементов	1
117.	Передача изображений. Решение задач	1
118.	Координаты на плоскости	1
119.	Построение точек по их координатам	1
120.	Координаты на плоскости. Решение задач	1
121.	Точки на осях координат	1
122.	Точки на осях координат. Решение задач	1
123.	График движения	1
124.	Чтение и построение графиков движения	1
125.	Графики одновременного движения	1
126.	Графики одновременного движения	1
127.	Составление рассказов по графикам движения	1
128.	Контрольная работа №8	1
129.	Повторение. Нумерация многозначных чисел	1
130.	Повторение. Именованные числа.	1
131.	Итоговая контрольная работа №9	1
132.	Повторение. Сложение и вычитание дробей	1
133.	Повторение. Сложение и вычитание смешанных чисел	1
134.	Повторение. Задачи на движение	1
135.	Повторение. Решение уравнений	1
136.	Повторение. Именованные числа	1