

РАССМОТРЕНО  
На заседании ШМС

Председатель ШМС  
 Михайлова Н.Е.

Протокол №1  
от "29" 082022 г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по УВР

 Михайлова Н.Е.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор МБОУ "СОШ №6

г.Лениногорска"  
 Никифорова И.А.  
Приказ №  
от "31" 082022 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета  
«Математика»

для 2 класса начального общего образования  
на 2022-2023 учебный год

г.Лениногорск 2022

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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 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 (единица массы — кило- грамм); измерение длины (единицы длины — метр, дециметр, сантиметр, миллиметр), времени (единицы времени — час, минута). Соотношение между единицами величины (в пределах 100), его применение для решения практических задач.

### Арифметические действия

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

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

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

Неизвестный компонент действия сложения, действия вычитания; его нахождение.

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

### Текстовые задачи

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

### Пространственные отношения и геометрические фигуры

Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, прямая, прямой угол, ломаная, многоугольник. Построение отрезка заданной длины с помощью линейки. Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданными длинами сторон, квадрата с заданной длиной стороны. Длина ломаной. Измерение периметра данного/изображенного прямоугольника (квадрата), запись результата измерения в сантиметрах.

### Математическая информация

Нахождение, формулирование одного-двух общих признаков набора математических объектов: чисел, величин, геометрических фигур. Классификация объектов по заданному или самостоятельно установленному признаку. Закономерность в ряду чисел, геометрических фигур, объектов повседневной жизни. Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, содержащие количественные, пространственные отношения, зависимости между числами/величинами. Конструирование утверждений с использованием слов «каждый», «все». Работа с таблицами:

извлечение и использование для ответа на вопрос информации, представленной в таблице (таблицы сложения, умножения; график дежурств, наблюдения в природе и пр.) Внесение данных в таблицу, дополнение моделей (схем, изображений) готовыми числовыми данными. Алгоритмы (приёмы, правила) устных и письменных вычислений, измерений и построения геометрических фигур. Правила работы с электронными средствами обучения (электронной формой учебника, компьютерными тренажёрами).

## **УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ (ПРОПЕДЕВТИЧЕСКИЙ УРОВЕНЬ)**

### *Универсальные познавательные учебные действия:*

- наблюдать математические отношения (часть-целое, больше-меньше) в окружающем мире;
- характеризовать назначение и использовать простейшие измерительные приборы (сантиметровая лента, весы);
- сравнивать группы объектов (чисел, величин, геометрических фигур) по самостоятельно выбранному основанию;
- распределять (классифицировать) объекты (числа, величины, геометрические фигуры, текстовые задачи в одно действие) на группы;
- обнаруживать модели геометрических фигур в окружающем мире; вести поиск различных решений задачи (расчётной, с геометрическим содержанием);
- воспроизводить порядок выполнения действий в числовом выражении, содержащем действия сложения и вычитания (со скобками/без скобок);
- устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием;
- подбирать примеры, подтверждающие суждение, вывод, ответ.

### *Работа с информацией:*

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

### *Универсальные коммуникативные учебные действия:*

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

### *Универсальные регулятивные учебные действия:*

- следовать установленному правилу, по которому составлен ряд чисел, величин, геометрических фигур;
- организовывать, участвовать, контролировать ход и результат парной работы с математическим материалом;

— проверять правильность вычисления с помощью другого приёма выполнения действия, обратного действия;

— находить с помощью учителя причину возникшей ошибки и трудности.

*Совместная деятельность:*

— принимать правила совместной деятельности при работе в парах, группах, составленных учителем или самостоятельно;

— участвовать в парной и групповой работе с математическим материалом: обсуждать цель деятельности, ход работы, комментировать свои действия, выслушивать мнения других участников, готовить презентацию (устное выступление) решения или ответа;

— решать совместно математические задачи поискового и творческого характера (определять с помощью измерительных инструментов длину, определять время и продолжительность с помощью часов;

— выполнять прикидку и оценку результата действий, измерений);

— совместно с учителем оценивать результаты выполнения общей работы.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Изучение математики в 2 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 во 2 классе обучающийся научится:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пределах 100;
- находить число большее/меньшее данного числа на заданное число (в пределах 100); большее данного числа в заданное число раз (в пределах 20);
- устанавливать и соблюдать порядок при вычислении значения числового выражения (со скобками/без скобок), содержащего действия сложения и вычитания в пределах 100;
- выполнять арифметические действия: сложение и вычитание, в пределах 100 устно и письменно; умножение и деление в пределах 50 с использованием таблицы умножения;
- называть и различать компоненты действий умножения (множители, произведение); деления (делимое, делитель, частное);
- находить неизвестный компонент сложения, вычитания; использовать при выполнении практических заданий единицы величин длины (сантиметр, дециметр, метр), массы (килограмм), времени (минута, час); стоимости (рубль, копейка); преобразовывать одни единицы данных величин в другие;
- определять с помощью измерительных инструментов длину; определять время с помощью часов; выполнять прикидку и оценку результата измерений; сравнивать величины длины, массы, времени, стоимости, устанавливая между ними соотношение «больше/меньше на»;
- решать текстовые задачи в одно-два действия: представлять задачу (краткая запись, рисунок, таблица или другая модель);
- планировать ход решения текстовой задачи в два действия, оформлять его в виде арифметического действия/действий, записывать ответ;
- различать и называть геометрические фигуры: прямой угол; ломаную, многоугольник;

- выделять среди четырехугольников прямоугольники, квадраты;
- на бумаге в клетку изображать ломаную, многоугольник; чертить прямой угол, прямоугольник с заданными длинами сторон;
- использовать для выполнения построений линейку, угольник;
- выполнять измерение длин реальных объектов с помощью линейки; находить длину ломаной, состоящей из двух-трёх звеньев, периметр прямоугольника (квадрата);
- распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами «все», «каждый»;
- проводить одно-двухшаговые логические рассуждения и делать выводы;
- находить общий признак группы математических объектов (чисел, величин, геометрических фигур);
- находить закономерность в ряду объектов (чисел, геометрических фигур);
- представлять информацию в заданной форме: дополнять текст задачи числами, заполнять строку/столбец таблицы, указывать числовые данные на рисунке (изображении геометрических фигур);
- сравнивать группы объектов (находить общее, различное);
- обнаруживать модели геометрических фигур в окружающем мире; подбирать примеры, подтверждающие суждение, ответ;
- составлять (дополнять) текстовую задачу;
- проверять правильность вычислений.



## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Колич. часов	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
	Раздел 1. Числа				
1.1.	<b>Числа в пределах 100: чтение, запись, десятичный состав, сравнение.</b>	1	Устная и письменная работа с числами: чтение, составление, сравнение, изменение; счёт единицами, двойками, тройками от заданного числа в порядке убывания/ возрастания; Оформление математических записей;	Устный опрос;	Единая коллекция ЦОР
1.2.	<b>Запись равенства, неравенства. Увеличение/уменьшение числа на несколько единиц/десятков; разностное сравнение чисел.</b>	4	Учебный диалог: формулирование предположения о результате сравнения чисел, его словесное объяснение (устно, письменно); Запись общего свойства группы чисел. Характеристика одного числа (величины, геометрической фигуры) из группы; Практическая работа: установление математического отношения («больше/меньше на ... », «больше/меньше в ...») в житейской ситуации (сравнение по возрасту, массе и др.);	Устный опрос;	Единая коллекция ЦОР
1.3.	<b>Чётные и нечётные числа.</b>	2	Практическая работа: установление математического отношения («больше/меньше на ... », «больше/меньше в ...») в житейской ситуации (сравнение по возрасту, массе и др.); Работа в парах/группах. Проверка правильности выбора арифметического действия, соответствующего отношению «больше на ... », «меньше на ... » (с помощью предметной модели, сюжетной ситуации); Учебный диалог: обсуждение возможности представления числа разными способами (предметная модель, запись словами, с помощью таблицы разрядов, в виде суммы разрядных слагаемых);	Устный опрос;	Единая коллекция ЦОР

1.4.	<b>Представление числа в виде суммы разрядных слагаемых.</b>	1	Работа в парах/группах. Проверка правильности выбора арифметического действия, соответствующего отношению «больше на ... », «меньше на ... » (с помощью предметной модели, сюжетной ситуации); Работа в парах: ответ на вопрос: «Зачем нужны знаки в жизни, как они используются в математике?» (цифры, знаки, сравнения, равенства, арифметических действий, скобки);	Устный опрос;	Единая коллекция ЦОР
1.5.	<b>Работа с математической терминологией (однозначное, двузначное, чётное-нечётное число; число и цифра; компоненты арифметического действия, их название)</b>	4	Учебный диалог: обсуждение возможности представления числа разными способами (предметная модель, запись словами, с помощью таблицы разрядов, в виде суммы разрядных слагаемых); Работа в парах: ответ на вопрос: «Зачем нужны знаки в жизни, как они используются в математике?» (цифры, знаки, сравнения, равенства, арифметических действий, скобки); Игры-соревнования, связанные с подбором чисел, обладающих заданным свойством, нахождением общего, различного группы чисел, распределением чисел на группы по существенному основанию;	Устный опрос; Письменный контроль; Практическая работа;	Единая коллекция ЦОР
	<b>Раздел 2. Величины.</b>				
2.1.	<b>Работа с величинами: сравнение по массе (единица массы — килограмм); измерение длины (единицы длины — метр, дециметр, сантиметр, миллиметр), времени (единицы времени — час, минута).</b>	5	Обсуждение практических ситуаций; Различение единиц измерения одной и той же величины, установление между ними отношения (больше, меньше, равно), запись результата сравнения; Сравнение по росту, массе, возрасту в житейской ситуации и при решении учебных задач;	Устный опрос; Практическая работа;	Единая коллекция ЦОР
2.2.	<b>Соотношения между единицами величины (в пределах 100), решение</b>	3	Пропедевтика исследовательской работы: переход от одних единиц измерения величин к другим, обратный переход; иллюстрация перехода с помощью модели;	Устный опрос; Практическая	Единая коллекция ЦОР

	<b>практических задач.</b>			работа;	
2.3.	<b>Измерение величин.</b>	1	Обсуждение практических ситуаций;	Практическая работа;	Единая коллекция ЦОР
2.4.	<b>Сравнение и упорядочение однородных величин.</b>	4	Различение единиц измерения одной и той же величины, установление между ними отношения (больше, меньше, равно), запись результата сравнения;	Письменный контроль;	Единая коллекция ЦОР
	<b>Раздел 3. Арифметические действия</b>				
3.1.	<b>Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100 без перехода и с переходом через разряд.</b>	4	Упражнения: различение приёмов вычисления (устные и письменные). Выбор удобного способа выполнения действия;	Устный опрос;	Единая коллекция ЦОР
3.2.	<b>Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Переместительное, сочетательное свойства сложения, их применение для вычислений.</b>	11	Упражнения: различение приёмов вычисления (устные и письменные). Выбор удобного способа выполнения действия; Практическая деятельность: устные и письменные приёмы вычислений. Прикидка результата выполнения действия; Комментирование хода выполнения арифметического действия с использованием математической терминологии (десятки, единицы, сумма, разность и др.);	Письменный контроль;	Единая коллекция ЦОР
3.3.	<b>Взаимосвязь компонентов и результата действия сложения, действия вычитания. Проверка результата вычисления (реальность ответа, обратное действие).</b>	2	Пропедевтика исследовательской работы: выполнение задания разными способами (вычисления с использованием переместительного, сочетательного свойств сложения). Объяснение с помощью модели приёмов нахождения суммы, разности. Использование правил (умножения на 0, на 1) при вычислении; Учебный диалог: участие в обсуждении возможных ошибок в выполнении арифметических действий;	Устный опрос; Письменный контроль;	Единая коллекция ЦОР

3.4.	<b>Действия умножения и деления чисел. Взаимосвязь сложения и умножения. Иллюстрация умножения с помощью предметной модели сюжетной ситуации.</b>	6	Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля. Проверка хода и результата выполнения действия по алгоритму. Оценка рациональности выбранного приёма вычисления. Установление соответствия между математическим выражением и его текстовым описанием; Работа в группах: приведение примеров, иллюстрирующих смысл арифметического действия, свойства действий. Обсуждение смысла использования скобок в записи числового выражения; запись решения с помощью разных числовых выражений; Оформление математической записи: составление и проверка истинности математических утверждений относительно разностного сравнения чисел, величин (длин, масс и пр.);	Устный опрос; Письменный контроль;	Единая коллекция ЦОР
3.5.	<b>Названия компонентов действий умножения, деления.</b>	3	Дифференцированное задание: объяснение хода выполнения вычислений по образцу. Применение правил порядка выполнения действий; объяснение возможных ошибок;	Устный опрос; Письменный контроль;	Единая коллекция ЦОР
3.6.	<b>Табличное умножение в пределах 50. Табличные случаи умножения, деления при вычислениях и решении задач.</b>	23	Моделирование: использование предметной модели сюжетной ситуации для составления числового выражения со скобками. Сравнение значений числовых выражений, записанных с помощью одних и тех же чисел и знаков действия, со скобками и без скобок. Выбор числового выражения, соответствующего сюжетной ситуации; Пропедевтика исследовательской работы: рациональные приёмы вычислений;	Устный опрос; Письменный контроль;	Единая коллекция ЦОР
3.7.	<b>Умножение на 1, на 0 (по правилу).</b>	1	Практическая деятельность: устные и письменные приёмы вычислений. Прикидка результата выполнения действия;	Устный опрос; Письменный контроль;	Единая коллекция ЦОР
3.8.	<b>Переместительное свойство умножения.</b>	2	Комментирование хода выполнения арифметического действия с использованием математической терминологии (десятки, единицы, сумма, разность и	Устный опрос; Письменный	Единая коллекция ЦОР

			др.);	контроль;	
3.9.	<b>Взаимосвязь компонентов и результата действия умножения, действия деления.</b>	4	Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля. Проверка хода и результата выполнения действия по алгоритму. Оценка рациональности выбранного приёма вычисления. Установление соответствия между математическим выражением и его текстовым описанием;	Устный опрос; Письменный контроль;	Единая коллекция ЦОР
3.10.	<b>Неизвестный компонент действия сложения, действия вычитания; его нахождение.</b>	4	Работа в группах: приведение примеров, иллюстрирующих смысл арифметического действия, свойства действий. Обсуждение смысла использования скобок в записи числового выражения; запись решения с помощью разных числовых выражений;	Устный опрос; Письменный контроль;	Единая коллекция ЦОР
3.11.	<b>Числовое выражение: чтение, запись, вычисление значения. Порядок выполнения действий в числовом выражении, содержащем действия сложения и вычитания (со скобками/без скобок) в пределах 100 (не более трёх действий); нахождение его значения.</b>	3	Работа в группах: приведение примеров, иллюстрирующих смысл арифметического действия, свойства действий. Обсуждение смысла использования скобок в записи числового выражения; запись решения с помощью разных числовых выражений;	Устный опрос; Письменный контроль;	Единая коллекция ЦОР
3.12	<b>Вычитание суммы из числа, числа из суммы.</b>	2	Практическая деятельность: устные и письменные приёмы вычислений. Прикидка результата выполнения действия;	Устный опрос; Письменный контроль;	Единая коллекция ЦОР
3.13.	<b>Вычисление суммы, разности удобным способом.</b>	3	Практическая деятельность: устные и письменные приёмы вычислений. Прикидка результата выполнения действия;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;	Единая коллекция ЦОР

	<b>Раздел 4. Текстовые задачи</b>				
4.1.	<b>Чтение, представление текста задачи в виде рисунка, схемы или другой модели.</b>	1	Чтение текста задачи с учётом предлагаемого задания: найти условие и вопрос задачи. Сравнение различных текстов, ответ на вопрос: является ли текст задачей?; Соотнесение текста задачи с её иллюстрацией, схемой, моделью. Составление задачи по рисунку (схеме, модели, решению);	Устный опрос; Письменный контроль;	Единая коллекция ЦОР
4.2.	<b>План решения задачи в два действия, выбор соответствующих плану арифметических действий. Запись решения и ответа задачи.</b>	7	Наблюдение за изменением хода решения задачи при изменении условия (вопроса); Упражнения: поэтапное решение текстовой задачи: анализ данных, их представление на модели и использование в ходе поиска идеи решения; составление плана; составление арифметических действий в соответствии с планом; использование модели для решения, поиск другого способа и др.; Получение ответа на вопрос задачи путём рассуждения (без вычислений);	Устный опрос; Практическая работа;	Единая коллекция ЦОР
4.3.	<b>Решение текстовых задач на применение смысла арифметического действия (сложение, вычитание, умножение, деление).</b>	15	Учебный диалог: нахождение одной из трёх взаимосвязанных величин при решении задач бытового характера («на время», «на куплю-продажу» и пр.). Поиск разных решений одной задачи. Разные формы записи решения (оформления); Работа в парах/группах. Составление задач с заданным математическим отношением, по заданному числовому выражению. Составление модели, плана решения задачи. Назначение скобок в записи числового выражения при решении задачи;	Практическая работа;	Единая коллекция ЦОР
4.4.	<b>Расчётные задачи на увеличение/ уменьшение величины на несколько единиц/ в несколько</b>	5	Работа в парах/группах. Составление задач с заданным математическим отношением, по заданному числовому выражению. Составление модели, плана решения задачи.	Практическая работа;	Единая коллекция ЦОР

	<b>раз.</b>		Назначение скобок в записи числового выражения при решении задачи;		
4.5.	<b>Фиксация ответа к задаче и его проверка (формулирование, проверка на достоверность, следование плану, соответствие поставленному вопросу).</b>	3	Контроль и самоконтроль при решении задач. Анализ образцов записи решения задачи по действиям и с помощью числового выражения;	Устный опрос; Контрольная работа;	Единая коллекция ЦОР
	<b>Раздел 5. Пространственные отношения и геометрические фигуры</b>				
5.1.	<b>Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, прямая, прямой угол, ломаная, многоугольник.</b>	2	Игровые упражнения: «Опиши фигуру», «Нарисуй фигуру по инструкции», «Найди модели фигур в окружающем» и т.п.; Упражнение: формулирование ответов на вопросы об общем и различном геометрических фигур;	Практическая работа;	Единая коллекция ЦОР
5.2.	<b>Построение отрезка заданной длины с помощью линейки.</b>	2	Практическая работа: графические и измерительные действия при учёте взаимного расположения фигур или их частей при изображении, сравнение с образцом; Измерение расстояний с использованием заданных или самостоятельно выбранных единиц;	Практическая работа;	Единая коллекция ЦОР
5.3.	<b>Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданными длинами сторон, квадрата с заданной длиной стороны.</b>	3	Практическая работа: графические и измерительные действия при учёте взаимного расположения фигур или их частей при изображении, сравнение с образцом;	Практическая работа;	Единая коллекция ЦОР

5.4.	<b>Длина ломаной.</b>	3	Изображение ломаных с помощью линейки и от руки, на нелинованной и клетчатой бумаге; Практические работы: определение размеров геометрических фигур на глаз, с помощью измерительных инструментов;	Письменный контроль;	Единая коллекция ЦОР
5.5.	<b>Измерение периметра данного/ изображённого прямоугольника (квадрата), запись результата измерения в сантиметрах.</b>	8	Построение и обозначение прямоугольника с заданными длинами сторон на клетчатой бумаге; Нахождение периметра прямоугольника, квадрата, составление числового равенства при вычислении периметра прямоугольника;	Письменный контроль;	Единая коллекция ЦОР
5.6.	<b>Точка, конец отрезка, вершина многоугольника. Обозначение точки буквой латинского алфавита.</b>	3	Конструирование геометрической фигуры из бумаги по заданному правилу или образцу. Творческие задания: оригами и т. п.; Учебный диалог: расстояние как длина отрезка, нахождение и прикидка расстояний. Использование различных источников информации при определении размеров и протяжённостей;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;	Единая коллекция ЦОР
	<b>Раздел 6. Математическая информация</b>				
6.1.	<b>Нахождение, формулирование одного-двух общих признаков набора математических объектов: чисел, величин, геометрических фигур.</b>	1	Учебный диалог: установление последовательности событий (действий) сюжета. Описание рисунка (схемы, модели) по заданному или самостоятельно составленному плану; Оформление математической записи. Использование математической терминологии для формулирования вопросов, заданий, при построении предположений, проверке гипотез;	Устный опрос; Письменный контроль;	Единая коллекция ЦОР
6.2.	<b>Классификация объектов по заданному или самостоятельно установленному основанию.</b>	2	Работа в парах: составление утверждения на основе информации, представленной в наглядном виде; Наблюдение закономерности в составлении ряда чисел (величин, геометрических фигур), формулирование правила;	Устный опрос; Письменный контроль;	Единая коллекция ЦОР



6.3.	<b>Закономерность в ряду чисел, геометрических фигур, объектов повседневной жизни: её объяснение с использованием математической терминологии</b>	1	Распознавание в окружающем мире ситуаций, которые целесообразно сформулировать на языке математики и решить математическими средствами;	Устный опрос; Письменный контроль;	Единая коллекция ЦОР
6.4.	<b>Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, содержащие количественные, пространственные отношения, зависимости между числами/величинами.</b>	1	Работа в парах: составление утверждения на основе информации, представленной в наглядном виде;	Устный опрос; Письменный контроль;	Единая коллекция ЦОР
6.5.	<b>Конструирование утверждений с использованием слов «каждый», «все».</b>	1	Работа в парах: составление утверждения на основе информации, представленной в наглядном виде;	Устный опрос; Письменный контроль;	Единая коллекция ЦОР
6.6.	<b>Работа с таблицами: извлечение и использование для ответа на вопрос информации, представленной в таблице (таблицы сложения, умножения; график дежурств, наблюдения в природе и пр.); внесение данных в таблицу.</b>	3	Работа с информацией: чтение таблицы (расписание, график работы, схему), нахождение информации, удовлетворяющей заданному условию задачи. Составление вопросов по таблице; Работа в парах/группах. Календарь. Схемы маршрутов; Работа с информацией: анализ информации, представленной на рисунке и в тексте задания;	Практическая работа;	Единая коллекция ЦОР
6.7.	<b>Дополнение моделей (схем,</b>	2	Работа с информацией: чтение таблицы (расписание, график работы, схему), нахождение информации,	Устный опрос;	Единая коллекция ЦОР

	<b>изображений) готовыми числовыми данными.</b>		удовлетворяющей заданному условию задачи. Составление вопросов по таблице;	Письменный контроль;	
6.8	<b>Правило составления ряда чисел, величин, геометрических фигур (формулирование правила, проверка правила, дополнение ряда).</b>	3	Наблюдение закономерности в составлении ряда чисел (величин, геометрических фигур), формулирование правила;	Устный опрос; Письменный контроль;	Единая коллекция ЦОР
6.9.	<b>Алгоритмы (приёмы, правила) устных и письменных вычислений, измерений и построения геометрических фигур.</b>	1	Оформление математической записи. Использование математической терминологии для формулирования вопросов, заданий, при построении предположений, проверке гипотез; Распознавание в окружающем мире ситуаций, которые целесообразно сформулировать на языке математики и решить математическими средствами;	Устный опрос; Письменный контроль;	Единая коллекция ЦОР
6.10	<b>Правила работы с электронными средствами обучения</b>	1	Работа с информацией: анализ информации, представленной на рисунке и в тексте задания;	Устный опрос; Письменный контроль;	Единая коллекция ЦОР
	Итого по разделу:	16			
	Резервное время	9			
	<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>	170			

## **Критерии оценивания предметных результатов по математике**

### **Оценивание устных ответов**

В основу оценивания устного ответа обучающихся положены следующие показатели: правильность, обоснованность, самостоятельность, полнота.

#### **Оценка «5» ставится в случае, если обучающийся:**

- полно раскрыл содержание материала в объёме, предусмотренном программой;
- изложил материал грамотным языком в определённой логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, в соответствии с ответом;
- показал умение применять изученные правила при выполнении практического задания;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя;
- допускал одну - две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

**Оценка «4» ставится, если ответы в основном соответствуют требованиям на оценку «5», но при этом имеется один из недостатков:**

- при ответе есть некоторые неточности, которые не искажают математическое содержание ответа;
- допущены один - два недочёта при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочётов при освещении второстепенных вопросов, легко исправленные по замечанию учителя.

#### **Оценка «3» ставится в случае, если обучающийся:**

- неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса и продемонстрировал умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала;
- затруднялся или допускал ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, рисунках или чертежах, но исправлял их после нескольких наводящих вопросов учителя;
- не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме.

#### **Оценка «2» ставится в случае, если обучающийся:**

- не раскрыл основное содержание учебного материала;
- продемонстрировал незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала, не мог ответить на вопросы по изученному материалу;
- допустил ошибки в определении понятий при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах, которые не исправлены после наводящих вопросов учителя.

### **Классификация ошибок и недочётов, влияющих на снижение оценки**

#### **Ошибки:**

- неправильный ответ на поставленный вопрос;
- неумение ответить на поставленный вопрос или выполнить задание без помощи учителя;
- при правильном выполнении задания неумение дать соответствующие объяснения.

#### **Недочёты:**

- неточный или неполный ответ на поставленный вопрос;
- неумение самостоятельно или полно обосновать ответ;
- неумение точно сформулировать ответ решенной задачи;
- медленный темп выполнения задания, не являющейся индивидуальной особенностью школьника;
- неправильное произношение математических терминов.

### **ОЦЕНИВАНИЕ ПИСЬМЕННЫХ РАБОТ**

В основе оценивания лежат следующие показатели: правильность выполнения и объём выполненного задания.

*Формы организации проверочных работ (на усмотрение педагога):*

- *комбинированная контрольная работа;*
- *тест;*
- *математический диктант;*
- *контрольная работа (вычислительные навыки);*
- *контрольная работа (задачи).*

### **Работа, состоящая из примеров**

Работа, состоящая из примеров:

Класс	Норма (объем работы)
2	15 примеров
3	20 примеров
4	28 примеров

«5» – работа выполнена без ошибок;

«4» – 1 грубая и 1–2 негрубые ошибки;

«3» – 2–3 грубые и 1–2 негрубые ошибки или 3 и более негрубые ошибки;

«2» – более 4 грубых ошибок.

### **Работа, состоящая из задач**

Работа, состоящая из задач:

Класс	Норма (объем работы)
2	3-4 задачи
3	4-5 задач
4	5-6 задач

«5» – без ошибок;

«4» – 1–2 негрубых ошибки;

«3» – 1 грубая и 3–4 негрубые ошибки;

«2» – 2 и более грубых ошибки.

### **Математический диктант**

При оценке математического диктанта, включающего 12 и более арифметических действий, ставятся следующие отметки:

«5» – без ошибок;

«4» – если выполнена неверно  $\frac{1}{5}$  часть примеров от их общего числа;

«3» – если выполнена неверно  $\frac{1}{4}$  часть примеров от их общего числа;

«2» – если выполнена неверно  $\frac{1}{2}$  часть примеров от их общего числа.

### **Комбинированная работа**

Письменная комбинированная работа ставит целью проверку знаний, умений и навыков учащихся по всему материалу темы, четверти, полугодия, всего учебного года и содержит одновременно задачи, примеры и задания других видов (задания по нумерации чисел, на сравнение чисел, на порядок действий, задания с геометрическим материалом и др.). Ошибки, допущенные при выполнении этих видов заданий, относятся к вычислительным ошибкам.

### **Комбинированная работа (1 задача, примеры и задания другого вида)**

«5» – работа выполнена без ошибок, допускается одно аккуратное исправление;

«4» – допущены 1-2 грубые ошибки (но не в задаче)

- допущены 1 грубая и 1–2 негрубые ошибки, при этом грубых ошибок не должно быть в задаче;

- «3» – допущены ошибки в ходе решения задачи при правильном выполнении всех остальных заданий;  
– допущены 2-3 грубые и 3-4 негрубые ошибки, при этом ход решения задачи должен быть верным;  
– допущены ошибки в ходе решения задачи и 1- 2 грубые ошибки в заданиях другого вида (при условии, что более  $\frac{1}{2}$  работы выполнено верно)  
– допущены 3-4 грубые ошибки, но не в задаче;  
«2» – допущено 5 и более грубых ошибок.

### **Комбинированная работа (2 задачи и примеры)**

**Оценка «5»** ставится:

- вся работа выполнена безошибочно и нет исправлений.

**Оценка «4»** ставится:

- допущены 1-2 вычислительные ошибки;
- допущена вычислительная ошибка в ходе решения одной задачи.

**Оценка «3»** ставится:

- допущены ошибки в ходе решения одной задачи при правильном выполнении всех остальных заданий
- допущены ошибки в ходе решения одной задачи и 1-2 вычислительные ошибки (при условии, что более  $\frac{1}{2}$  работы выполнена верно)
- допущены 3-4 вычислительные ошибки.

**Оценка «2»** ставится:

- допущены ошибки в ходе решения 2-х задач или допущена ошибка в ходе решения одной задачи и 4 вычислительные ошибки.

### **Классификация ошибок**

#### **Грубые ошибки:**

- вычислительные ошибки в примерах и задачах;
- ошибки на незнание порядка выполнения арифметических действий;
- неправильное решение задачи (пропуск действия, неправильный выбор действий, лишние действия);
- не доведение до конца решения задачи или примера;
- неверные измерения длин отрезков, сторон геометрических фигур;
- не обозначены концы отрезков;
- неверный знак при сравнении чисел, выражений и величин;
- невыполненное задание.

#### **Негрубые ошибки:**

- нерациональный прием вычислений;
- неправильная постановка вопроса или пояснения к действию при решении задачи;
- неверно выполнены схема, чертеж, краткая запись и другие модели к задаче;
- неточности в оформлении ответа задачи;
- неправильное списывание данных (чисел, знаков);
- незаконченные преобразования;
- неверно выполнено или не выполнено задание повышенной трудности;
- незначительные отклонения от прямой линии при черчении отрезка (при условии, что измерения выполнены верно).

За грамматические ошибки, допущенные в работе по математике, оценка не снижается. За небрежно оформленную работу, несоблюдение правил и каллиграфии оценка снижается на один балл, но не ниже «3».

### **Тесты**

Тестовые задания – динамичная форма проверки, направленная на установление уровня сформированности умения использовать свои знания в нестандартных учебных ситуациях.

Тестовые работы оцениваются согласно прилагаемой к работе инструкции, либо по формуле

$N1 / N2 * k = П$ , где

N1 - количество правильных ответов

N2 – общее количество ответов

k – коэффициент (k =100)

П - результат выполнения тестовой работы учащегося, выраженный в процентах, переводимых в отметку по пятибалльной системе

Например,  $27/30 * 100 = 90 \%$

Процент выполнения	Отметка
90-100	«5»
70-89	«4»
50-69	«3»
49 и менее	«2»

## ДЕМОВЕРСИЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

### Контрольная работа по разделу «Числа и величины»

№ 1. Даны числа: 18, 13, 9, 22, 14, 20, 7, 16.

А) Спиши. Подчеркни чётные числа.

Б) Уменьши каждое число на 2.

№ 2. Запиши:

А) число, которое на 6 больше, чем 8

Б) число, которое на 20 меньше, чем 60

В) на сколько 5 меньше 15?

Г) любое двузначное нечётное число

№ 3. Представь числа в виде суммы разрядных слагаемых.

$42 = \dots + \dots$                        $38 = \dots + \dots$

№ 4. Сравни.

$20 - 8 \dots 8 + 3$                        $11 - 6 \dots 15 - 10$

$7 + 8 \dots 18 - 4$                        $9 + 9 \dots 16 + 3$

$13 - 8 \dots 26 - 20$                        $4 + 7 \dots 14 - 3$

№ 5. Выполни преобразования.

$3 \text{ м } 2 \text{ дм} = \dots \text{ дм}$                        $24 \text{ мм} = \dots \text{ см } \dots \text{ мм}$

$1 \text{ м} = \dots \text{ см}$                                $1 \text{ дм } 5 \text{ см} = \dots \text{ см}$

$1 \text{ ч } 2 \text{ мин} = \dots \text{ мин}$                        $8 \text{ м} = \dots \text{ дм}$

№ 6. Расположи величины в порядке возрастания.

15 дм, 50 дм, 5 дм, 51 дм, 1 дм, 10 дм.

№ 7. Начерти отрезки:

А) длиной 4 см 5 мм

Б) длиной 60 мм

### Контрольная работа по разделу «Арифметические действия с числами»

№ 1. Расположи числа в порядке возрастания.

26, 87, 90, 34, 73, 49, 61, 52.

№ 2. Выполни вычисления столбиком с проверкой.

45+23      38+42      56+27      78-44      70-38

№ 3. Выполни вычисления.

46-25+30=      2·4+40=      6·4+18:2=

72+6-70=      62-6·2=      36:4+21:7=

№ 4. Сравни именованные числа.

5 м ... 30 дм      4 см 6 мм ... 64 мм

1 м ... 80 см      1 ч 7 мин ... 55 мин

1 р ... 50 коп      45 кг ... 60 кг

№ 5. Реши задачи.

1) У почтальона в сумке было 48 газет. Когда он разнёс часть газет, ему осталось разнести 4 газеты. Сколько газет разнёс почтальон?

2) В магазин привезли 23 железных ванны, а чугунных на 7 ванн больше. Сколько всего ванн привезли?

### Контрольная работа по разделу «Текстовые задачи»

Реши задачи.

№ 1. В одном ящике было 11 кг фруктов, а в другом 13 кг. Из 9 кг сварили компот. Сколько кг фруктов осталось?

№ 2. В банке солёные огурцы. За завтраком съели 13 огурцов, а в обед 19. Сколько огурцов было в банке, если в ней осталось 5 огурцов?

№ 3. У собаки 42 зуба, а у кошки 30 зубов. На сколько больше зубов у собаки, чем у кошки?

№ 4. Сделай к задаче рисунок и реши её.

Кондитер украсил 3 торта. На каждый торт он положил по 6 вишенок. Сколько всего вишенок положил кондитер на торты?

№ 5. Сделай к задаче рисунок и реши её.

В детский сад купили 15 рыбок и поместили в 3 аквариума поровну. Сколько рыбок поместили в каждый аквариум?

№ 6. Начерти прямоугольник со сторонами 2 см и 4 см. Найди периметр этого прямоугольника.

### Итоговая контрольная работа

№ 1. Найди закономерность и запиши, вставив пропущенные числа.

А) 52, 55, ..., ..., 64, ..., 70.

Б) 1, 3, 9, ... .

В) Напиши два любых двузначных чётных числа: ..., ... .

№ 2. Вычисли.

(50+30)-6=      18:2·1=      20-5·3=

90-(46-16)=      80:10·2=      8:4+3·9=

№ 3. Реши уравнения с проверкой.

72 - x = 45      y · 2 = 12

**№ 4.** Найди ответ. Вырази его:

В дециметрах (2 м – 6дм):  $2 = \dots$  дм

**№ 5.** Цена конверта 3 рублей. Сколько таких конвертов можно купить на 21 рубль?

**№ 6.** Начерти прямоугольник со сторонами 6 см и 2 см. Найди его периметр.

**№ 7\*.** У Пятачка есть две игрушки: мячик и плюшевый мишка, а также три открытки – жёлтая, оранжевая и зелёная. Он хочет подарить ослику Иа на день рождения 1 игрушку и 1 открытку. Сколько различных подарков может придумать Пятачок для своего друга?