

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Кореизская средняя школа  
имени Героя Советского Союза П.П.Кулешова»  
муниципального образования городской округ Ялта  
Республики Крым

Рассмотрено  
на методическом  
объединении  
Прот. № 1 от 28.08. 2025 г.  
Руководитель  
Кулыгина Л.П.

Согласовано  
замдиректора по УВР  
Щербина Г.И.

Утверждено  
директор школы  
\_\_\_\_\_ Баранов О.В.  
Пр. №242 от 28.08.2025 г.

**Рабочая программа  
по математике  
(соответствует федеральной рабочей программе)  
для обучающихся 1-4 классов  
базовый уровень ФГОС НОО  
на 2025-2026 учебный год  
учителя Кулыгина Людмила Петровна  
Свиридова Ирина Ивановна  
Новикова Елена Алексеевна  
Киенко Надежда Ивановна**

2025 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа предназначена для 1-4 классов МБОУ «Кореизская СШ»

Рабочая программа по предмету «математика» в 1-4 классах составлена в соответствии с:

### Федеральный уровень:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).

2. Федеральный закон от 24.09.2022 г. № 371-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и статью 1 Федерального закона «Об обязательных требованиях в Российской Федерации».

3. Указ Президента Российской Федерации от 09 ноября 2022 г. № 809 «Основы государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей» <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405579061/>.

4. Указ Президента Российской Федерации от 07 мая 2024 г. № 309 № 809 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года». <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/408892634/>.

5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 г. № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (ред. от 22.01.2024). <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=477741>.

6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 г. № 372 «Об утверждении федеральной образовательной программы начального общего образования» (ред. от 19.03.2024) <https://edsoo.ru/normativnye-dokumenty/>.

7. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 05 ноября 2024 г. № 769 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного образовательную деятельность и установления предельного срока <https://publication.pravo.gov.ru/document/0001202412120011>.

8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.07.2024 № 499 «Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» <https://docs.cntd.ru/document/1306943305>.

9. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 22.04.2021 г. № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным образовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».

10. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 02.09.2020 г. № 458 «Об утверждении порядка приема на обучение по образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202009110040?index=6>

11. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 28 ноября 2024 г. № 838 «Об утверждении перечня средств обучения и воспитания, соответствующих современным условиям обучения, необходимых при оснащении общеобразовательных организаций в целях реализации мероприятий государственной программы Российской Федерации «Развитие образования», направленных на содействие созданию (создание) в субъектах Российской Федерации новых (дополнительных) мест в общеобразовательных организациях, модернизацию инфраструктуры общего образования, школьных систем образования, критериев его формирования и требований к функциональному оснащению общеобразовательных организаций» <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202412190009>

12. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09 октября 2024 г. № 704 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного

общего образования и среднего общего образования».  
<http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202502120007>

13. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 13.01.2023 г. № 03-49 «Методические рекомендации по системе оценки обучающимися планируемых результатов освоения программ начального общего, основного общего и среднего общего образования».

14. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 01.07.2025 № 03-1326 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации процесса обучения в первом классе в адаптационный период (сентябрь–октябрь)») [https://shkolapetrun-11.gosweb.gosuslugi.ru/netcat\\_files/30/69/03\\_126.pdf](https://shkolapetrun-11.gosweb.gosuslugi.ru/netcat_files/30/69/03_126.pdf)

15. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» <https://base.garant.ru/75093644/>.

16. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (в редакции постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30 декабря 2022 г. № 24) <https://base.garant.ru/400274954/>.

17. Федеральные рабочие программы по учебным предметам начальной школы ([https://edsoo.ru/Rabochie\\_programmi\\_po\\_uch.htm](https://edsoo.ru/Rabochie_programmi_po_uch.htm)).

### **Региональный уровень**

1. Закон Республики Крым от 06.07.2015 г. № 131-ЗРК/2015 «Об образовании в Республике Крым» (с изменениями и дополнениями).

2. Письмо Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 27.03.2025 г. № 1937/01-15 об учебных планах общеобразовательных организаций Республики Крым на 2025–2026 учебный год.

3. Приказ Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 27.03.2023 № 565 «О признании утратившим силу приказа Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 11.06.2021 № 1018» (МР по ведению деловой документации в государственных и муниципальных дошкольных образовательных и общеобразовательных организациях Республики Крым). Режим доступа: <https://www.krippo.ru/files/metod2024/24.pdf>.

Методическими рекомендациями об особенностях преподавания русского языка в общеобразовательных организациях Республики Крым в 2025-2026 учебном году

Основной образовательной программы начального общего образования (ФГОС), утверждённой приказом МБОУ «Кореизская СШ» от **29.08.2023 г. №314**\_\_;

Учебными планами начального общего образования (ФГОС) МБОУ «Кореизская СШ», утверждёнными приказом от **28.08.2025 года №237**\_\_;

Положением о рабочей программе учебных предметов МБОУ «Кореизская СШ», утверждённым приказом от **28.08.2025 № 239**\_\_ .

## **СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования учебный предмет «математика» входит в предметную область «математика и информатика» и является обязательным для изучения.

Содержание учебного предмета «математика», представленное в рабочей программе, соответствует ФГОС НОО ФРП предмета «математика».

Учебным планом на изучение математики в 1 классе отводится - 132ч. (4 часов в неделю), во 2 классе отводится - 136ч. (4 часов в неделю), в 3 классе отводится - 136ч. (4 часов в неделю), в 4 классе отводится - 136ч. (4 часов в неделю)

Программа ориентирована на использование учебников:

**Математика.** 1 класс: учебник: В 2 ч. [М.И.Моро, С.И. Волкова, С.В. Степанова.] – 15-е изд. – М.: Просвещение, 2023 – (Школа России).

**Математика.** 2 класс. Учеб. для общеобразоват. организаций. В 2 ч. [М.И.Моро, М.А.Бантова, Г.В.Бельтюкова и др.] – 12-е изд. – М.: Просвещение, 2022 – (Школа России).

**3-й класс: учебник** : в 2 частях / М.И. Моро, М.А. Бантова, Г.В. Бальтюкова (и др.). – 16-е изд., стер, - Москва : Просвещение, 2025. – 112с. : ил. – (Школа России)

**Математика.** 4 класс. Учеб. для общеобразоват. организаций. В 2 ч. : М. И. Моро, М. А. Бантова, Г. В. Бельтюкова и др. – 12-е изд. – М.: Просвещение, 2022. – (Школа России).

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

### 1 КЛАСС

#### **Числа и величины**

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

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

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

#### **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, 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.

#### **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 данных. Извлечение данного из строки или столбца, внесение одного-двух данных в таблицу. Чтение рисунка, схемы с одним-двумя числовыми данными (значениями данных величин).

Двух-трёх шаговые инструкции, связанные с вычислением, измерением длины,

изображением геометрической фигуры.

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

Изучение математики в 1 классе способствует освоению на пропедевтическом уровне ряда универсальных учебных действий: познавательных универсальных учебных действий, коммуникативных универсальных учебных действий, регулятивных универсальных учебных действий, совместной деятельности.

### **Познавательные универсальные учебные действия Базовые**

#### **логические и исследовательские действия:**

наблюдать математические объекты (числа, величины) в окружающем мире;  
находить общее и различное в записи арифметических действий;

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;

соблюдать последовательность при количественном и порядковом счете.

#### **Работа с информацией:**

понимать, что математические явления могут быть представлены с помощью различных средств: текст, числовая запись, таблица, рисунок, схема;

читать таблицу, извлекать информацию, представленную в табличной форме.

### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

#### **Общение:**

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 величин (чисел), описывать положение предмета в пространстве;

различать и использовать математические знаки;

строить предложения относительно заданного набора объектов.

### **Регулятивные универсальные учебные действия:**

#### **Самоорганизация и самоконтроль:**

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 конфликты.

## **2 КЛАСС**

### **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 – килограмм), времени (единицы времени – час, минута), измерение длины (единицы длины – метр, дециметр, сантиметр, миллиметр). 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. Нахождение неизвестного компонента сложения, вычитания.

Числовое выражение: чтение, запись, вычисление значения. Порядок выполнения действий в числовом выражении, содержащем действия сложения и вычитания (со скобками или без скобок) в пределах 100 (не более трёх действий). Нахождение значения числового выражения. Рациональные приёмы вычислений: использование переместительного 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 или уменьшение величины на несколько единиц или в несколько раз. Запись 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 изображённого 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 или величинами. Конструирование утверждений с использованием слов «каждый», «все».

Работа с таблицами: извлечение и использование для ответа на вопрос информации, представленной в таблице (например, таблицы сложения, умножения, графика дежурств).

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)**

Изучение математики во 2 классе способствует освоению на пропедевтическом уровне ряда универсальных учебных действий: познавательных универсальных учебных действий, коммуникативных универсальных учебных действий, регулятивных универсальных учебных действий, совместной деятельности.

### **Познавательные универсальные учебные действия Базовые**

#### **логические и исследовательские 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;  
находить 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 или 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;  
устанавливать логику перебора вариантов для решения простейших комбинаторных задач;  
дополнять модели (схемы, изображения) готовыми числовыми данными.

### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

#### **Общение:**

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 арифметическое действие, взаимное расположение геометрических фигур;  
конструировать утверждения с использованием слов «каждый», «все».

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

#### **Самоорганизация и самоконтроль:**

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 или затруднения.

#### **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, подготавливать презентацию (устное выступление) решения или ответа; решать совместно математические задачи поискового и творческого характера (определять с помощью измерительных инструментов длину, определять время и продолжительность с помощью часов, выполнять прикидку и оценку результата действий, измерений); совместно с учителем оценивать результаты выполнения общей работы.

### **3 КЛАСС**

#### **Числа и величины**

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

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

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

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

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

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

#### **Арифметические действия**

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

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

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

Переместительное, сочетательное свойства сложения, умножения при вычислениях.

Нахождение неизвестного компонента арифметического действия.

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

Однородные величины: сложение и вычитание.

#### **Текстовые задачи**

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

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

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

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

Периметр многоугольника: измерение, вычисление, запись равенства.

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

### **Математическая информация**

Классификация объектов по двум признакам.

Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения: конструирование, проверка.

Логические рассуждения со связками «если ..., то ...», «поэтому», «значит».

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

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

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

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

## **УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ**

### **Познавательные универсальные учебные действия Базовые**

#### **логические и исследовательские действия:**

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

выбирать приём вычисления, выполнения действия;

конструировать геометрические фигуры;

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

прикидывать размеры фигуры, её элементов;

понимать смысл зависимостей и математических отношений, описанных в задаче; различать и использовать разные приёмы и алгоритмы вычисления;

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

соотносить начало, окончание, продолжительность события в практической ситуации;

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

моделировать предложенную практическую ситуацию;

устанавливать последовательность событий, действий сюжета текстовой задачи.

#### **Работа с информацией:**

читать информацию, представленную в разных формах;

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

заполнять таблицы сложения и умножения, дополнять данными чертеж; устанавливать

соответствие между различными записями решения задачи; использовать дополнительную литературу (справочники, словари) для установления

и проверки значения математического термина (понятия).

#### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

##### **Общение:**

использовать математическую терминологию для описания отношений и зависимостей;

строить речевые высказывания для решения задач, составлять текстовую задачу; объяснять на примерах отношения «больше-меньше на...», «больше-меньше в...», «равно»;

использовать математическую символику для составления числовых выражений; выбирать, осуществлять переход от одних единиц измерения величины к другим в соответствии с практической ситуацией;

участвовать в обсуждении ошибок в ходе и результате выполнения вычисления.

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

#### **Самоорганизация и самоконтроль:**

проверять ход и результат выполнения действия; вести поиск ошибок, характеризовать их и исправлять;

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

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

#### **Совместная деятельность:**

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

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

выполнять совместно прикидку и оценку результата выполнения общей работы.

## **4 КЛАСС**

### **Числа и величины**

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

Величины: сравнение объектов по массе, длине, площади, вместимости. Единицы массы (центнер, тонна) и соотношения между ними.

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

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

### **Арифметические действия**

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

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

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

Умножение и деление величины на однозначное число.

### **Текстовые задачи**

Работа с текстовой задачей, решение которой содержит 2–3 действия: анализ, представление на модели, планирование и запись решения, проверка решения и ответа. Анализ зависимостей, характеризующих процессы: движения (скорость, время, пройденный путь), работы (производительность, время, объём работы), купли-продажи (цена, количество, стоимость) и решение соответствующих задач. Задачи на установление времени (начало, продолжительность и окончание события), расчёта количества, расхода, изменения. Задачи на

нахождение доли величины, величины по её доле. Разные способы решения некоторых видов изученных задач. Оформление решения по действиям с пояснением, по вопросам, с помощью числового выражения.

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

Наглядные представления о симметрии.

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

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

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

### **Математическая информация**

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

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

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

## **УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ**

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

### **Познавательные универсальные учебные действия Базовые**

#### **логические и исследовательские действия:**

ориентироваться в изученной математической терминологии, использовать её в высказываниях и рассуждениях;  
сравнивать математические объекты (числа, величины, геометрические фигуры), записывать признак сравнения;  
выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов);  
находить модели изученных геометрических фигур в окружающем мире; конструировать геометрическую фигуру, обладающую заданным свойством (отрезок заданной длины, ломаная определённой длины, квадрат с заданным периметром);  
классифицировать объекты по 1–2 выбранным признакам;  
составлять модель математической задачи, проверять её соответствие условиям задачи;  
определять с помощью цифровых и аналоговых приборов: массу предмета (электронные и гиревые весы), температуру (градусник), скорость движения транспортного средства (макет спидометра), вместимость (измерительные сосуды).

#### **Работа с информацией:**

представлять информацию в разных формах;  
извлекать и интерпретировать информацию, представленную в таблице, на диаграмме;

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

### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

#### **Общение:**

использовать математическую терминологию для записи решения предметной или практической задачи;  
приводить примеры и контрпримеры для подтверждения или опровержения вывода, гипотезы;  
конструировать, читать числовое выражение;  
описывать практическую ситуацию с использованием изученной терминологии;  
характеризовать математические объекты, явления и события с помощью изученных величин;  
составлять инструкцию, записывать рассуждение;  
инициировать обсуждение разных способов выполнения задания, поиск ошибок в решении.

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

#### **Самоорганизация и самоконтроль:**

контролировать правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия, решения текстовой задачи, построения геометрической фигуры, измерения;  
самостоятельно выполнять прикидку и оценку результата измерений;  
находить, исправлять, прогнозировать ошибки и трудности в решении учебной задачи.

#### **Совместная деятельность:**

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

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

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

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

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

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

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

осваивать навыки организации безопасного поведения в информационной среде; применять

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

работать в ситуациях, расширяющих опыт применения математических отношений в реальной жизни, повышающих интерес к интеллектуальному труду и уверенность своих силах при решении поставленных задач, умение преодолевать трудности;  
оценивать практические и учебные ситуации с точки зрения возможности применения математики для рационального и эффективного решения учебных и жизненных проблем;  
характеризовать свои успехи в изучении математики, стремиться углублять свои математические знания и умения, намечать пути устранения трудностей;  
пользоваться разнообразными информационными средствами для решения предложенных и самостоятельно выбранных учебных проблем, задач.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В результате изучения математики на уровне начального общего образования у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

### **Познавательные универсальные учебные действия**

#### **Базовые логические действия:**

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

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

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

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

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

проявлять способность ориентироваться в учебном материале разных разделов курса математики;

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

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

#### **Работа с информацией:**

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

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

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

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

### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

#### **Общение:**

конструировать утверждения, проверять их истинность;

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

комментировать процесс вычисления, построения, решения;

объяснять полученный ответ с использованием изученной терминологии;

в процессе диалогов по обсуждению изученного материала – задавать вопросы, высказывать суждения, оценивать выступления участников, приводить доказательства своей правоты, проявлять этику общения;  
создавать в соответствии с учебной задачей тексты разного вида – описание (например, геометрической фигуры), рассуждение (к примеру, при решении задачи), инструкция (например, измерение длины отрезка);  
ориентироваться в алгоритмах: воспроизводить, дополнять, исправлять деформированные;  
самостоятельно составлять тексты заданий, аналогичные типовым изученным.

## **Регулятивные универсальные учебные действия**

### **Самоорганизация:**

планировать действия по решению учебной задачи для получения результата; планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий;  
выполнять правила безопасного использования электронных средств, предлагаемых в процессе обучения.

### **Самоконтроль:**

осуществлять контроль процесса и результата своей деятельности; выбирать и при необходимости корректировать способы действий;  
находить ошибки в своей работе, устанавливать их причины, вести поиск путей преодоления ошибок;  
предвидеть возможность возникновения трудностей и ошибок, предусматривать способы их предупреждения (формулирование вопросов, обращение к учебнику, дополнительным средствам обучения, в том числе электронным);  
оценивать рациональность своих действий, давать им качественную характеристику.

### **Совместная деятельность:**

участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы (например, в случае решения задач, требующих перебора большого количества вариантов, приведения примеров и контрпримеров), согласовывать мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального способа, анализа информации;  
осуществлять совместный контроль и оценку выполняемых действий, предвидеть возможность возникновения ошибок и трудностей, предусматривать пути их предупреждения.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

К концу обучения в **1 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты по отдельным темам программы по математике:  
читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от 0 до 20; пересчитывать различные объекты, устанавливать порядковый номер объекта; находить числа, большие 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 (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»;  
измерять длину отрезка (в см), чертить отрезок заданной длины;  
различать число и цифру;  
распознавать геометрические фигуры: круг, треугольник, прямоугольник (квадрат), отрезок; устанавливать между объектами соотношения: «слева-справа», «спереди-сзади», между;  
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 или данные из таблицы;  
сравнивать два объекта (числа, геометрические фигуры); распределять объекты на две группы по заданному основанию.

К концу обучения во **2 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты по отдельным темам программы по математике:

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 (со скобками или 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);

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 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 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 или столбец таблицы, указывать числовые данные на рисунке (изображении геометрических фигур);

сравнивать группы объектов (находить общее, различное); находить

модели геометрических фигур в окружающем мире; подбирать

примеры, подтверждающие суждение, ответ; составлять (дополнять)

текстовую задачу;

проверять правильность вычисления, измерения.

К концу обучения в **3 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты по отдельным темам программы по математике:

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

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

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

выполнять действия умножение и деление с числами 0 и 1;

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

использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения;

находить неизвестный компонент арифметического действия;

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

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

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

называть, находить долю величины (половина, четверть);

сравнивать величины, выраженные долями;

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

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

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

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

сравнивать фигуры по площади (наложение, сопоставление числовых значений); находить периметр прямоугольника (квадрата), площадь прямоугольника (квадрата); распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами:

«все», «некоторые», «и», «каждый», «если..., то...»;

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

классифицировать объекты по одному-двум признакам;

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

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

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

выбирать верное решение математической задачи.

К концу обучения в **4 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты по отдельным темам программы по математике:

читать, записывать, сравнивать, упорядочивать многозначные числа;

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

выполнять арифметические действия: сложение и вычитание с многозначными числами

письменно (в пределах 100 – устно), умножение и деление многозначного числа на однозначное, двузначное число письменно (в пределах 100 – устно), деление с остатком – письменно (в пределах 1000);

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

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

находить долю величины, величину по ее доле;

находить неизвестный компонент арифметического действия;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

заполнять данными предложенную таблицу, столбчатую диаграмму;

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

составлять модель текстовой задачи, числовое выражение;  
выбирать рациональное решение задачи, находить все верные решения из предложенных.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ  
ПЛАНИРОВАНИЕ 1 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Программное содержание	Основные виды деятельности обучающихся	
<b>Раздел 1. Числа и величины</b>					
1.1	Числа от 1 до 9	13	Числа от 1 до 9: различение, чтение, запись	Работа в парах/ группах: формулирование ответов на вопросы: «Сколько?», «Который по счёту?», «На сколько больше?», «На сколько меньше?», «Что получится, если увеличить/уменьшить количество на 1, на 2?» – по образцу и самостоятельно. Словесное описание группы предметов, ряда чисел. Чтение и запись по образцу и самостоятельно групп чисел, геометрических фигур в заданном и самостоятельно установленном порядке. Упражнения: увеличение/уменьшение числа на несколько единиц в практической	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4110fe">https://m.edsoo.ru/7f4110fe</a>

				ситуации; письмо цифр	
1.2	Числа от 0 до 10	3	Единица счёта. Десяток. Счёт предметов, запись результата цифрами. Число и цифра 0 при измерении, вычислении	Обсуждение: назначение знаков в математике; ситуации, в которых появляется число и цифра 0. Работа с терминологией: цифры; знаки сравнения, равенства, арифметических действий	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4110fe">https://m.edsoo.ru/7f4110fe</a>
1.3	Числа от 11 до 20	4	Числа в пределах 20: чтение, запись, сравнение. Однозначные и двузначные числа. Увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц	Устная работа: счёт единицами в разном порядке, чтение, упорядочение однозначных и двузначных чисел; счёт по 2, по 5. Работа с таблицей чисел: наблюдение, установление закономерностей в расположении чисел. Работа в парах/группах: формулирование вопросов, связанных с порядком чисел, увеличением/уменьшением числа на несколько единиц, установлением закономерности в ряду чисел.	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4110fe">https://m.edsoo.ru/7f4110fe</a>

				<p>Моделирование учебных ситуаций, связанных с применением представлений о числе в практических ситуациях</p>	
1.4	Длина. Измерение длины	7	<p>Длина и её измерение. Единицы длины и установление соотношения между ними: сантиметр, дециметр</p>	<p>Знакомство с приборами и инструментами для измерения величин. Линейка как простейший инструмент измерения длины. Наблюдение действия измерительных приборов. Обсуждение: назначение и необходимость использования величин в жизни. Практическая работа: использование линейки для измерения длины отрезка. Коллективная работа по различению и сравнению величин. Игровые упражнения для закрепления умения переходить от одной величины длины к другой</p>	<p>Библиотека ЦОК  <a href="https://m.edsoo.ru/7f4110fe">https://m.edsoo.ru/7f4110fe</a></p>
Итого по разделу		27			

Раздел 2. Арифметические действия					
2.1	Сложение и вычитание в пределах 10	11	Сложение и вычитание чисел в пределах 10. Названия компонентов действий, результатов действий сложения, вычитания. Вычитание как действие, обратное сложению	<p>Учебный диалог: «Сравнение практических (житейских) ситуаций, требующих записи одного и того же арифметического действия, разных арифметических действий».</p> <p>Практическая работа с числовым выражением: запись, чтение, приведение примера (с помощью учителя или по образцу), иллюстрирующего смысл арифметического действия.</p> <p>Обсуждение приёмов сложения, вычитания: нахождение значения суммы и разности на основе состава числа, с использованием числовой ленты, по частям и др.</p> <p>Дифференцированные задания: использование разных способов подсчёта суммы и</p>	<p>Библиотека ЦОК  <a href="https://m.edsoo.ru/7f4110fe">https://m.edsoo.ru/7f4110fe</a></p>

				разности, использование переместительного свойства при нахождении суммы	
2.2	Сложение и вычитание в пределах 20	29	Сложение и вычитание чисел в пределах 20. Названия компонентов действий, результатов действий сложения, вычитания. Вычитание как действие, обратное сложению	Пропедевтика исследовательской работы: перестановка слагаемых при сложении (обсуждение практических и учебных ситуаций). Моделирование. Иллюстрация с помощью предметной модели переместительного свойства сложения, способа нахождения неизвестного слагаемого. Под руководством педагога выполнение счёта с использованием заданной единицы счёта. Работа в парах/группах: проверка правильности вычисления с использованием раздаточного материала, линейки, модели действия, по	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4110fe">https://m.edsoo.ru/7f4110fe</a>

				<p>образцу;  обнаружение общего  и различного в  записи  арифметических  действий, одного и  того же действия с  разными числами.  Дидактические  игры и  упражнения,  связанные с  выбором,  составлением  сумм, разностей  с заданным результатом  действия; сравнением  значений числовых  выражений (без  вычислений), по  результату действия</p>	
Итого по разделу		40			
<b>Раздел 3. Текстовые задачи</b>					
3.1	Текстовые задачи	16	<p>Тексто  вая  задача:  структу  рные  элементы,  составление  текстовой  задачи  по образцу.  Зависимость  между</p>	<p>Коллективное  обсуждение: анализ  реальной ситуации,  представленной с  помощью рисунка,  иллюстрации, текста,  таблицы, схемы  (описание ситуации, что  известно, что не  известно; условие  задачи, вопрос задачи).  Обсуждение: обобщение</p>	<p>Библиотека ЦОК  <a href="https://m.edsoo.ru/7f4110fe">https://m.edsoo.ru/7f4110fe</a></p>

			<p>данными и искомой величиной в текстовой задаче. Решение задач в одно действие</p>	<p>представлений о текстовых задачах, решаемых с помощью действий сложения и вычитания («на сколько больше/меньше», «сколько всего», «сколько осталось»).</p> <p>Упражнения: различение текста и текстовой задачи, представленного в текстовой задаче; соотнесение текста задачи и её модели.</p> <p>Моделирование: описание словами и с помощью предметной модели сюжетной ситуации и матема тически го отноше ния. Иллюст рация практи ческой ситуац ии с использ ование м</p>	
--	--	--	--	--	--

				счётно о матери ала. Дифференцированные задания: решение текстовой задачи с помощью раздаточного материала. Объяснение выбора арифметического действия для решения, иллюстрация хода решения, выполнения действия на модели	
Итого по разделу		16			
<b>Раздел 4. Пространственные отношения и геометрические фигуры</b>					
4.1	Пространственные отношения	3	Расположен ие предметов и объектов на плоскости, в пространс тве, установле ние пространс твенных отношени й: «слева-	Игровые упражнения: «Расположи фигуры в заданном порядке», «Опиши положение фигуры», «Найди фигуру по описанию ее местоположения» и т. п. Практическая работа: копирование фигуры, описание взаимного расположения	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4110fe">https://m.edsoo.ru/7f4110fe</a>

			справа», «сверху- снизу», «между»	частей. Работа в парах: анализ изображения (узора, геометрической фигуры), название элементов узора. Творческие задания: узоры и орнаменты. Ориентировка в пространстве и на плоскости (классной доски, листа бумаги, страницы учебника и т. д.). Игровые упражнения: установление направления, прокладывание маршрута. Работа с терминологией: слева/справа, сверху/снизу, между; установление пространственных отношений (внутри, вне, между)	
4.2	Геометрические фигуры	17	Геометрические фигуры: распознавание круга, треугольника, прямоугольника, отрезка. Построение	Обсуждение: распознавание и название известных геометрических фигур, обнаружение в окружающем мире их моделей. Игровые упражнения:	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4110fe">https://m.edsoo.ru/7f4110fe</a>

			<p>отрезка, квадрата, треугольника с помощью линейки на листе в клетку. Измерение длины отрезка в сантиметрах</p>	<p>«Угадай фигуру по описанию», «Найди модели фигур в классе» и т. п. Практическая деятельность: графические и измерительные действия в работе с карандашом и линейкой: копирование, рисование фигур по инструкции. Упражнения: анализ геометрической фигуры, название ее элементов. Практические работы: измерение длины отрезка, ломаной, длины стороны квадрата, сторон прямоугольника. Комментирование хода и результата работы; установление</p>	
--	--	--	---	---	--

				<p>соответствия результата и поставленного вопроса.</p> <p>Учебный диалог: обсуждение свойств геометрических фигур (прямоугольника и др.); сравнение геометрических фигур (по форме, размеру); сравнение отрезков по длине.</p> <p>Предметное моделирование заданной фигуры из различных материалов</p>	
--	--	--	--	---	--

Итого по разделу	20				
------------------	----	--	--	--	--

**Раздел 5. Математическая информация**

5.1	Характеристика объекта, группы объектов	8	<p>Сбор данных об объекте по образцу.</p> <p>Характеристик и объекта, группы объектов (количество, форма, размер).</p> <p>Группировка объектов по заданному признаку.</p> <p>Закономерност</p>	<p>Коллективное наблюдение: распознавание в окружающем мире ситуаций, которые целесообразно сформулировать на языке математики и решить математическими средствами.</p> <p>Наблюдение за числами в окружающем мире, описание словами наблюдаемых фактов, закономерностей; сбор информации.</p>	<p>Библиотека ЦОК</p> <p><a href="https://m.edsoo.ru/7f4110fe">https://m.edsoo.ru/7f4110fe</a></p>
-----	---	---	--	--	--

			<p>ь в ряду заданных объектов: её обнаружение, продолжение ряда</p> <p>Верные (истинные) и неверные (ложные) предложения, составленные относительно заданного набора математических объектов</p>	<p>Ориентировка в книге, на странице учебника, использование изученных терминов для описания положения рисунка, числа, задания и пр.</p> <p>на странице, на листе бумаги.</p> <p>Работа в парах/группах: поиск общих свойств групп предметов (цвет, форма, величина, количество, назначение и др.).</p> <p>Упорядочение математических объектов с опорой на рисунок, сюжетную ситуацию и пр.</p> <p>Знакомство с логической конструкцией «Если ... , то ...». Верно или неверно: формулирование и проверка предложения</p>	
5.2	Таблицы	7	<p>Чтение таблицы, содержащей не более 4 данных.</p> <p>Извлечение данного из строки или столбца, внесение одного-двух</p>	<p>Упражнения: таблица как способ представления информации, полученной из повседневной жизни (расписания, чеки, меню и т.д.).</p> <p>Работа с наглядностью — рисунками, содержащими математическую информацию.</p> <p>Формулирование вопросов и ответов по рисунку (иллюстрации, модели).</p> <p>Составление инструкции изображения узора, линии,</p>	<p>Библиотека ЦОК  <a href="https://m.edsoo.ru/7f4110fe">https://m.edsoo.ru/7f4110fe</a></p>

			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	изученной фигуры (например, по клеткам). Дифференцированные задания: составление предложений, характеризующих положение одного предмета относительно другого. Моделирование отношения («больше», «меньше», «равно»), переместительное свойство сложения	
Итого по разделу		15			
Повторение пройденного материала		14			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		132			

## 2 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего			
<b>Раздел 1. Числа и величины</b>					

1.1	Числа	9	<p>Числа в пределах 100: чтение, запись, десятичный состав, сравнение. Запись равенства, неравенства.</p> <p>Увеличение /уменьшение числа на несколько единиц/десятков; разностное сравнение чисел</p>	<p>Устная и письменная работа с числами: чтение, составление, сравнение, изменение; счёт единицами, двойками, тройками от заданного числа в порядке убывания/возрастания.</p> <p>Оформление математических записей.</p> <p>Учебный диалог: формулирование предположения о результате сравнения чисел, его словесное объяснение (устно, письменно).</p> <p>Запись общего свойства группы чисел.</p> <p>Характеристика одного числа из группы (величины, геометрической фигуры).</p> <p>Практическая работа: установление математического</p>	<p>Библиотека ЦОК  <a href="https://m.edsoo.ru/7f4110fe">https://m.edsoo.ru/7f4110fe</a></p>
-----	-------	---	--	---	--

				<p>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); поиск и устранение ошибок в работе с числами, их свойствами. Учебный диалог: обсуждение возможности представления числа разными способами (предметная модель, запись словами, с помощью таблицы разрядов, в виде суммы разрядных слагаемых).</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>Работа в парах: ответ на вопрос: «Зачем нужны знаки в жизни, как они используются в математике?» (цифры, знаки, сравнения, равенства, арифметических действий, скобки).</p> <p>Игры-соревнования, связанные с подбором чисел, обладающих заданным свойством, нахождением общего, различного группы чисел, распределением чисел на группы по существенному основанию.</p> <p>Дифференцированные задания: работа с наглядностью – использование различных опор (таблиц, схем) для формулирования ответа на вопрос</p>	
1.2	Величины	10	<p>Величины: сравнение по массе (единица массы – килограмм</p>	<p>Обсуждение практических ситуаций.</p> <p>Различение единиц измерения одной и той же величины, установление между ними</p>	<p>Библиотека ЦОК  <a href="https://m.edsoo.ru/7f4110fe">https://m.edsoo.ru/7f4110fe</a></p>

			<p>м); измерен ие длины (единиц ы длины – метр, децимет р, сантиметр, миллиметр) , времени (единицы времени – час, минута). Соотнош ение между единица ми величин ы (в пределах 100), его применение для решения практически х задач</p>	<p>отношения (больше, меньше, равно), запись результата сравнения. Сравнение по росту, массе, возрасту в жизненной ситуации и при решении учебных задач. Проектные задания с величинами, например временем: чтение расписания, графика работы; составление схемы для определения отрезка времени; установление соотношения между единицами времени: годом, месяцем, неделями, сутками. Пропедевтика исследовательской работы: переход от одних единиц измерения величин к другим, обратный переход; иллюстрация перехода с помощью модели</p>	
Итого по разделу		19			
<b>Раздел 2. Арифметические действия</b>					
2.1	Сложение и вычитание	19	Устн ое	Упражнения: различение	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4110fe">https://m.edsoo.ru/7f4110fe</a>

			<p>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 вычисления.</p>	<p>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.). Пропедевтика исследовательской работы: выполнение задания разными способами (вычисления с использованием переместительного</p>	
--	--	--	--	---	--

			<p>Взаимосвязь коэффициентов и результата действия сложения, действия вычитания. Проверка результата вычисления (реальность ответа, обратное действие). Рациональные приёмы вычисления: использование переместительного и сочетательного свойства</p>	<p>о, сочетательного свойств сложения). Объяснение с помощью модели приёмов нахождения суммы, разности. Учебный диалог: участие в обсуждении возможных ошибок в выполнении сложения, вычитания. 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</p>	
--	--	--	---	--	--

				<p>описанием. Работа в группах: приведение примеров, иллюстрирующих смысл арифметического действия, свойства действий. Обсужд ение смысла использ ования скобок в записи числово го выраже ния; запись решени я с помощь ю разных числов ых выраже ний. Оформление математическо й записи: составление и</p>	
--	--	--	--	--	--

				<p>проверка истинности математических утверждений относительно разностного сравнения чисел, величин (длин, масс и пр.).</p> <p>Дифференцированное задание: объяснение хода выполнения вычислений по образцу.</p> <p>Применение правил порядка выполнения действий; объяснение возможных ошибок.</p> <p>Моделирование: использование предметной модели сюжетной ситуации для составления числового выражения со скобками</p>	
2.2	Умножение и деление	25	Действия умножения и деления	<p>Учебный диалог: участие в обсуждении возможных ошибок в выполнении</p>	<p>Библиотека ЦОК  <a href="https://m.edsoo.ru/7f4110fe">https://m.edsoo.ru/7f4110fe</a></p>

			<p>чисел в практически х и учебных ситуациях. Названия компоненто в действий умножения , деления. Таблично е умножени е в пределах 50. Табл ичны е случа и умно жени я, деле ния при вычи слен иях и реше нии задач . . Перемес</p>	<p>арифметических действий. Дифференцирова нные задания на устное умножение и деление, проверка правильности вычислений с использованием модели, обратного действия. Работа в группах: приведение примеров, иллюстрирующих смысл арифметических действий умножения, деления; решение практических задач на применение смысла умножения, деления. Упражнен ия на применени е терминоло гии, использов ание</p>	
--	--	--	---	---	--

			<p>тительное свойство умножения. Взаимосвязь компонентов и результата действия умножения, действия деления</p>	<p>правил (умножения на 0, на 1) при вычислениях. Пропедевтика исследовательской работы: переместительное свойство умножения, зависимость между компонентом и результатом действия в арифметических вычислениях</p>	
2.3	Арифметические действия с числами в пределах 100	12	<p>Неизвестный компонент действия сложен, действия вычитания; его нахождение. Числовое выражение</p>	<p>Сравнение значений числовых выражений, записанных с помощью одних и тех же чисел и знаков действия, со скобками и без скобок.</p>	<p>Библиотека ЦОК  <a href="https://m.edsoo.ru/7f4110fe">https://m.edsoo.ru/7f4110fe</a></p>

			ие: чтение, запись, вычислен ие значения. Порядок выполне ния действий в числовом выражен ии, содержащ ем действия сложения и вычитани я (со скобками/ без скобок) в пределах 100 (не более трёх действий); нахождение его значения	Выбор числового выражения, соответствующего сюжетной ситуации. Работа в парах/группах: нахождение и объяснение возможных причин ошибок в составлении числового выражения, нахождении его значения. Пропедевтика исследовательской работы: рациональные приёмы вычислений	
Итого по разделу		56			
<b>Раздел 3. Текстовые задачи</b>					
3.1	Текстовые задачи	11	Чтение, представлени е текста задачи в виде	Смысловое чтение текста задачи с учётом предлагаемого	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4110fe">https://m.edsoo.ru/7f4110fe</a>

		<p>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.</p>	<p>задания: найти условие и/или вопрос задачи; выбрать модель представления текста (краткой записи); установить количество действий в решении. 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). Наблюдение за изменением хода решения задачи при изменении условия</p>	
--	--	--	--	--

			<p>Фиксация ответа к задаче и его проверка (формулирова ние, проверка на достовер ность, следова ние плану, соответс твие поставленному вопросу)</p>	<p>(вопроса). Упражнен ия: поэтапное решение текстовой задачи: анализ данных, их представле ние 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). Учебный диалог:</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>нахождение одной из трёх взаимосвязанных величин при решении задач бытового характера («на время», «на куплю-продажу» и пр.).</p> <p>Поиск разных решений одной задачи.</p> <p>Разные формы записи решения (оформления).</p> <p>Работы в парах/группах.</p> <p>Составление задач с заданным математическим</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>тич еск им отн ош ени ем, по зад анн ом у чис лов ом у вы ра же ни ю. Составление модели, плана решения задачи. Назначение скобок в записи числового выражения при решении задачи. Контроль и самоконтроль при решении задач. Анализ образцов записи</p>	
--	--	--	--	---	--

				решения задачи по действиям и с помощью числового выражения	
Итого по разделу		11			
<b>Раздел 4. Пространственные отношения и геометрические фигуры</b>					
4.1	Геометрические фигуры	10	Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, прямая, прямой угол, ломаная, многоугольник. Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданными длинами сторон, квадрата с заданной длиной стороны. Построение	Игровые упражнения: «Опиши фигуру», «Нарисуй фигуру по инструкции», «Найди модели фигур в окружающем» и т. п. Упражнение: формулирование ответов на вопросы об общем и различных геометрических фигур. Практическая работа: графические и измерительные действия при учёте взаимного расположения фигур или их	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4110fe">https://m.edsoo.ru/7f4110fe</a>

			<p>отрезка заданной длины с помощью линейки</p>	<p>частей при изображении; сравнение с образцом. Изображение ломаных с помощью линейки и от руки, на нелинованной и клетчатой бумаге. Конструирование геометрической фигуры из бумаги по заданному правилу или образцу. Творческие задания: оригами и т. п.</p>	
4.2	Геометрические величины	9	<p>Длина ломаной. Измерение периметра данного/изображенного прямоугольника (квадрата), запись результата измерения в сантиметрах</p>	<p>Работа в парах: измерение длины отрезка в разных единицах (клетка, сантиметр); построение отрезка со значением длины, указанным в разных</p>	<p>Библиотека ЦОК  <a href="https://m.edsoo.ru/7f4110fe">https://m.edsoo.ru/7f4110fe</a></p>

				<p>единицах. Самостоятельно е измерение расстояний с использованием заданных или выбранных единиц. Практические работы: определение размеров геометрических фигур на глаз, с помощью измерительных инструментов. Построение и обозначение прямоугольника с заданными длинами сторон на клетчатой бумаге. Нахождение периметра прямоугольн ика, квадрата, составление числового равенства при вычислении</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>периметра прямоугольн ика. Учебный диалог: расстояние как длина отрезка, нахождение и прикидка расстояний. Использование различных источников информации при определении размеров и протяжённостей</p> <p>· Группировка геометрических фигур по разным основаниям</p>	
Итого по разделу		19			
<b>Раздел 5. Математическая информация</b>					

5.1	Математическая информация	14	Нахождение, формули рование одного- двух общих признако	Распознавание в окружающем мире ситуаций, которые целесообразно сформулирова ть на языке	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4110fe">https://m.edsoo.ru/7f4110fe</a>
-----	---------------------------	----	---	---	---

			<p>в 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,</p>	<p>математики и решить математическими средствами. 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. Обсуждение правил работы с электронными</p>	
--	--	--	--	--	--

			<p>зависимост и между числами, величинами. Конструирова ние утверждений с использование м 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, изображени</p>	<p>средствами обучения</p>	
--	--	--	--	--------------------------------	--

			й) ГОТОВЫМИ числовыми данными. Алгоритмы (приёмы, правила) устных и письменных вычислений, измерений и построения геометрических фигур. Прав ила работ ы с элект ронн ыми средствами обучения (электронно й формой учебника, компьютерным и тренажёрами)		
Итого по разделу		14			
Повторение пройденного материала		9			
Итоговый контроль (контрольные и проверочные работы)		8	8		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	8	0	

**3 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего			
<b>Раздел 1. Числа и величины</b>					
1.1	Числа	10	Числа в пределах 1000: чтение, запись, сравнение, представление в виде суммы разрядных слагаемых. Равенства и неравенства: чтение, составление. Увеличение/ уменьшение числа в несколько раз. Кратное сравнение чисел	Устная и письменная работа с числами: составление и чтение, сравнение и упорядочение, представление в виде суммы разрядных слагаемых и дополнение до заданного числа; выбор чисел с заданными свойствами (число единиц разряда, чётность и т. д.). Практическая работа	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4110fe">https://m.edsoo.ru/7f4110fe</a>

				<p>: различ ение, называ ние и запись матем атичес ких терми нов, знаков ; их исполь зовани е на письм е и в речи при формулировани и вывода, объяснении ответа, ведении математически х записей. Работа в парах/группах. Обнаружение и проверка общего свойства группы чисел, поиск уникальных свойств числа</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>из группы чисел. Упражнения: использование латинских букв для записи свойств арифметических действий, обозначения геометрических фигур. Игры-соревнования, связанные с анализом математического текста, распределением чисел (других объектов) на группы по одному-двум существенным основаниям, представление числа разными</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>способами (в виде предметной модели, суммы разрядных слагаемых, словесной или цифровой записи), использование числовых данных для построения утверждения, математического текста с числовыми данными (например, текста объяснения) и проверки его истинности</p>	
1.2	Величины	8	<p>Масса (единицы массы – граммы); соотношение между килограммом</p>	<p>Учебный диалог: обсуждение практических ситуаций, в которых необходим переход от одних единиц измерения величины к другим. Установление</p>	<p>Библиотека ЦОК  <a href="https://m.edsoo.ru/7f4110fe">https://m.edsoo.ru/7f4110fe</a></p>

			<p>и граммом; отношение «тяжелее/ легче на/в». Стоимость (единицы – рубль, копейка); установление отношени я «дороже/ дешевле на/в». Соотношение «цена, количество, стоимость» в пра кти чес кой ситу ац ии. Время (единица времени – секунда); установле ние отношения «быстрее/ медленнее на/в».</p>	<p>отношения (больше, меньше, равно) между значениями величины, представленны ми в разных единицах. Применение соотношений между величинами в ситуация х купли- продажи, движени я, работы. Прикидк а значения величин ы на глаз, проверка измерен ием, расчётам и. Моделирован ие: использовани е предметной</p>	
--	--	--	--	---	--

			<p>Соотношение «начало, окончание, продолжительность события» в практической арифметике с величинами.</p> <p>Длина (единица длины – миллиметр, километр);</p> <p>соотношение между величинами в пределах тысячи.</p> <p>Площадь (единицы площади – квадратный метр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный</p>	<p>модели для иллюстрации зависимости между величинами (больше/меньше), хода выполнения арифметических действий с величинами (сложение, вычитание, увеличение/уменьшение в несколько раз) в случаях, сводимых к устным вычислениям.</p> <p>Комментарии</p> <p>переход от одних единиц к другим (одно родн</p>	
--	--	--	---	---	--

			метр)	ым). Пропедевтик а исследовател ьской работы: определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов длину, массу, время; выполнять прикидку и оценку результата измерений; определять продолжительн ость события	
Итого по разделу		18			
<b>Раздел 2. Арифметические действия</b>					
2.1	Вычисления	40	Устные вычисления, сводимые к действиям в пределах 100 (табличное и внетабличное умножение, деление, действия с	Упражнения: устные и письменные приёмы вычислений. Устное вычисление в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (действия с	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4110fe">https://m.edsoo.ru/7f4110fe</a>

			<p>круглыми числами). Письменное сложение, вычитание чисел в пределах 1000. Действия с числами 0 и 1. Письменное умножение в столбик, письменное деление уголком. Письменное умножение, деление на однозначное число в пределах 100. Проверка результата вычисления (прикидка или оценка результата, обратное действие, применение алгоритма,</p>	<p>десятками, сотнями, умножение и деление на 1, 10, 100). Действия с числами 0 и 1. Прикидка результата выполнения действия. Комментирование хода вычислений с использованием математической терминологии. Применение правил порядка выполнения действий в предложённой ситуации и при конструирование числового выражения с заданным порядком</p>	
--	--	--	---	---	--

			<p>использовани е калькулятора). Переместитель ное, сочетательное свойства сложения, умножения при вычислениях</p>	<p>выполнения действий. Сравнение числовых выражений без вычислений. Упражнение на самоконтроль : обсуждение возможных ошибок в вычислениях по алгоритму, при нахождении значения числового выражения. Оценка рациональнос ти вычисления. Проверка хода и результата выполнения действия. Дифференцир ованное задание: приведение примеров, иллюстрирую щих смысл</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>деления с остатком , интерпр етацию результ ата деления в практиче ской ситуаци и. Оформление математичес кой записи: составление и проверка правильност и математичес ких утверждений относительно набора математически х объектов (чисел, величин, числовых выражений, геометрических фигур). Наблюдение закономерност</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>ей, общего и различного в ходе выполнения действий одной ступени (сложения-вычитания, умножения-деления).  Упражнения: алгоритмы сложения и вычитания трёхзначных чисел, деления с остатком.  Работа в парах/группах: составление инструкции умножения/деления на круглое число, деления чисел подбором</p>	
2.2	Числовые выражения	7	<p>Нахождение неизвестного компонента арифметического действия.  Порядок</p>	<p>Моделирование: использование предметных моделей для объяснения способа (приёма) нахождения неизвестного</p>	<p>Библиотека ЦОК  <a href="https://m.edsoo.ru/7f4110fe">https://m.edsoo.ru/7f4110fe</a></p>

			действий в числовом выражении, значение числового выражения, содержащ его несколько действий (со скобками/ без скобок), с вычис ления ми в преде лах 1000. Однородные величины : сложение и вычитани е	компонента арифметичес кого действия. Дифференцир ованные задания: установление порядка действий при нахождении значения числового выражения	
Итого по разделу		47			
<b>Раздел 3. Текстовые задачи</b>					
3.1	Работа с текстовой задачей	12	Работа с текстовой задачей: анализ данных и	Моделирование: составление и использование модели (рисунок, схема,	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4110fe">https://m.edsoo.ru/7f4110fe</a>

			<p>отношений, представление на модели, планирование хода решения задачи, решение арифметическим способом. Запись решения задачи по действиям и с помощью числового выражения. Проверка решения и оценка полученного результата</p>	<p>таблица, диаграмма, краткая запись) на разных этапах решения задачи. Комментирование : описание хода рассуждения для решения задачи: по вопросам, с комментированием, составлением выражения. Упражнения на контроль и самоконтроль при решении задач. Анализ образцов записи решения задачи по действиям и с помощью числового выражения. Моделирование: восстановление хода решения задачи по</p>	
--	--	--	--	--	--

				<p>числовому выражению или другой записи её решения.</p> <p>Сравнение задач.</p> <p>Формулирование полного и краткого ответа к задаче, анализ возможности и другого ответа или другого способа его получения</p>	
3.2	Решение задач	11	<p>Задачи на понимание смысла арифметических действий (в том числе деления с остатком), отношений (больше/меньше на/в), зависимости (купля-продажа, расчёт</p>	<p>Учебный диалог: нахождения одной из трёх взаимосвязанных величин при решении задач («на движение», «на работу» и пр.). Работа в парах/группах.</p>	<p>Библиотека ЦОК</p> <p><a href="https://m.edsoo.ru/7f4110fe">https://m.edsoo.ru/7f4110fe</a></p>

			<p>времени, количества), на сравнение (разностное, кратное). Доля величины: половина, треть, четверть, пятая, десятая часть в практической ситуации; сравнение долей одной величины. Задачи на нахождение доли величины</p>	<p>Решение задач с косвенной формулировкой условия, задач на деление с остатком, задач, иллюстрирующих смысл умножения суммы на число; оформление разных способов решения задачи (например, приведение к единице, кратное сравнение); поиск всех решений. Практическая работа: нахождение доли величины. Сравнение долей одной величины</p>	
Итого по разделу		23			
<b>Раздел 4. Пространственные отношения и геометрические фигуры</b>					

4.1	Геометрические фигуры	9	Конструирование	Исследование	Библиотека ЦОК
-----	-----------------------	---	-----------------	--------------	----------------

			<p>геометрических фигур (разбиение фигуры на части, составление фигуры из частей). Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданным значением площади. Сравнение площадей фигур с помощью наложения</p>	<p>объектов окружающего мира: сопоставление их с изученными геометрическими формами. Упражнение: графические и измерительные действия при построении прямоугольников, квадратов с заданными свойствами (длина стороны, значение периметра, площади); определение размеров предметов на глаз с последующей проверкой – измерением. Пропедевтика исследовательской работы: сравнение фигур по площади, периметру, сравнение однородных величин. Конструирование из бумаги геометрической фигуры с заданной длиной стороны (значением</p>	<p><a href="https://m.edsoo.ru/7f4110fe">https://m.edsoo.ru/7f4110fe</a></p>
--	--	--	--	--	--

				<p>периметра, площади).</p> <p>Мысленное представление и экспериментальная проверка возможности конструирования заданной геометрической фигуры</p>	
4.2	Геометрические величины	13	<p>Периметр многоугольника: измерение, вычисление, запись равенства. Измерение площади, запись результата измерения в квадратных сантиметрах. Вычисление площади прямоугольника (квадрата) с заданными сторонами, запись</p>	<p>Комментирование хода и результата поиска информации о площади и способах её нахождения.</p> <p>Формулирование и проверка истинности утверждений о значениях геометрических величин. Нахождение площади прямоугольника, квадрата, составление числового равенства при вычислении площади прямоугольника (квадрата).</p> <p>Учебный диалог: соотношение между единицами площади, последовательность</p>	<p>Библиотека ЦОК</p> <p><a href="https://m.edsoo.ru/7f4110fe">https://m.edsoo.ru/7f4110fe</a></p>

			равенства	действий при переходе от одной единицы площади к другой	
Итого по разделу		22			
<b>Раздел 5. Математическая информация</b>					
5.1	Математическая информация	15	<p>Классификация объектов по двум признакам. Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения: конструирование, проверка. Логические рассуждения со связками «если ..., то ...», «поэтому», «значит». Извлечение и использование для выполнения заданий информации, представленной в таблицах с данными о</p>	<p>Работа в группах: подготовка суждения о взаимосвязи изучаемых математических понятий и фактов окружающей действительности. Примеры ситуаций, которые целесообразно формулировать на языке математики, объяснять и доказывать математическим и средствами. Оформление математической записи. Дифференцированное задание: составление утверждения на основе информации, представленной в текстовой форме, использование</p>	<p>Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4110fe">https://m.edsoo.ru/7f4110fe</a></p>

		<p>реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, расписание уроков, движения автобусов, поездов); внесение данных в таблицу; дополнение чертежа данными. Формализованное описание последовательности и действий (инструкция, план, схема, алгоритм). Столбчатая диаграмма: чтение, использование данных для решения учебных и практических задач. Алгоритмы изучения материала, выполнения обучающих и</p>	<p>связок «если ..., то ...», «поэтому», «значит». Оформление результата вычисления по алгоритму. Использование математической терминологии для описания сюжетной ситуации, отношений и зависимостей. Практические работы по установлению последовательности событий, действий, сюжета, выбору и проверке способа действия в предложенной ситуации для разрешения проблемы (или ответа на вопрос). Моделирование предложенной ситуации, нахождение и</p>	
--	--	--	--	--

			<p>тестовых заданий на доступных электронных средствах обучения (интерактивной доске, компьютере, других устройствах)</p>	<p>представление в тексте или графически всех найденных решений. Работа с алгоритмам и: воспроизведение, восстановление, использование в общих и частных случаях алгоритмов устных и письменных вычислений (сложение, вычитание, умножение, деление), порядка действий в числовом выражении, нахождения периметра и площади прямоугольника. Работа с информацией: чтение, сравнение, интерпретация, использование в решении данных, представленных в табличной форме (на диаграмме). Работа в</p>	
--	--	--	---	---	--

				<p>парах/группах. Работа по заданному алгоритму.</p> <p>Установление соответствия между разными представлениями информации (иллюстрация, текст, таблица). Дополнение таблиц сложения, умножения.</p> <p>Решение простейших комбинаторных и логических задач.</p> <p>Учебный диалог: символы, знаки, пиктограммы; их использование в повседневной жизни и в математике.</p> <p>Составление правил работы с известными электронными средствами обучения (ЭФУ, тренажёры и др.)</p>	
Итого по разделу		15			
Повторение пройденного материала		4			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4110fe">https://m.edsoo.ru/7f4110fe</a>
Итоговый контроль (контрольные и проверочные работы)		7			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4110fe">https://m.edsoo.ru/7f4110fe</a>

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	136			
-------------------------------------	-----	--	--	--

**ПЕРЕЧЕНЬ (КОДИФИКАТОР) РАСПРЕДЕЛЕННЫХ ПО КЛАССАМ ПРОВЕРЯЕМЫХ ТРЕБОВАНИЙ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (НАЧАЛЬНОГО, ОСНОВНОГО, СРЕДНЕГО) ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ЭЛЕМЕНТОВ СОДЕРЖАНИЯ ПО МАТЕМАТИКЕ**

В федеральных и региональных процедурах оценки качества образования используется перечень (кодификатор) распределённых по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования и элементов содержания по математике.

## 1 КЛАСС

### Проверяемые требования к результатам освоения основной образовательной программы

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования
1.1	читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от 0 до 20, различать число и цифру
1.2	пересчитывать различные объекты, устанавливать порядковый номер объекта
1.3	находить числа, бóльшие или меньшие данного числа на заданное число
1.4	выполнять арифметические действия сложения и вычитания в пределах 20 (устно и письменно) без перехода через десяток
1.5	называть и различать компоненты действий сложения и вычитания
1.6	решать текстовые задачи в одно действие на сложение и вычитание: выделять условие и требование (вопрос)
1.7	сравнивать объекты по длине, измерять длину отрезка, чертить отрезок заданной длины (см, дм)
1.8	распознавать геометрические фигуры: круг, треугольник, прямоугольник (квадрат), отрезок
1.9	устанавливать между объектами соотношения: «слева – справа», «спереди – сзади», «между»
1.10	распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения

1.11	группировать объекты по заданному признаку, находить и называть закономерности в ряду объектов повседневной жизни
1.12	различать строки и столбцы таблицы, вносить и извлекать данное или данные из таблицы
1.13	сравнивать два объекта (числа, геометрические фигуры)
1.14	распределять объекты на две группы по заданному основанию

### Проверяемые элементы содержания

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Числа и величины
1.1	Числа от 1 до 9: различение, чтение, запись. Единица счёта. Десяток. Счёт предметов, запись результата цифрами. Число и цифра 0
1.2	Числа в пределах 20: чтение, запись, сравнение. Однозначные и двузначные числа. Увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц
1.3	Длина и её измерение. Единицы длины и соотношения между ними
2	Арифметические действия
2.1	Сложение и вычитание чисел в пределах 20. Названия компонентов действий, результатов действий сложения, вычитания
2.2	Вычитание как действие, обратное сложению
3	Текстовые задачи
3.1	Текстовая задача: структурные элементы, составление текстовой задачи по образцу. Зависимость между данными и искомой величиной в текстовой задаче
3.2	Решение задач в одно действие
4	Пространственные отношения и геометрические фигуры
4.1	Расположение предметов и объектов на плоскости, в пространстве, установление пространственных отношений: «слева – справа», «сверху – снизу», «между»
4.2	Геометрические фигуры: распознавание круга, треугольника, прямоугольника, отрезка. Построение отрезка, квадрата, треугольника с помощью линейки на листе в клетку. Измерение длины отрезка в сантиметрах

5	Математическая информация
5.1	Сбор данных об объекте по образцу. Характеристики объекта, группы объектов (количество, форма, размер). Группировка объектов по заданному признаку
5.2	Закономерность в ряду заданных объектов: её обнаружение, продолжение ряда
5.3	Верные (истинные) и неверные (ложные) предложения
5.4	Чтение таблицы. Извлечение, внесение данных в таблицу. Чтение рисунка, схемы с одним-двумя числовыми данными (значениями данных величин)
5.5	Двух-трёхшаговые инструкции, связанные с вычислением, измерением длины, изображением геометрической фигуры

## 2 КЛАСС

### Проверяемые требования к результатам освоения основной образовательной программы

Код проверяемого требования	Проверяемые требования к предметным результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования
1.1	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)
1.2	устанавливать и соблюдать порядок при вычислении значения числового выражения, содержащего действия сложения и вычитания в пределах 100
1.3	выполнять арифметические действия: сложение и вычитание, в пределах 100 – устно и письменно, умножение и деление в пределах 50 с использованием таблицы умножения
1.4	называть и различать компоненты действий умножения, деления
1.5	находить неизвестный компонент сложения, вычитания

1.6	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
1.7	сравнивать величины длины, массы, времени, стоимости, устанавливая между ними соотношение «больше или меньше на»
1.8	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
1.9	различать и называть геометрические фигуры: прямой угол, ломаную, многоугольник
1.10	на бумаге в клетку изображать ломаную, многоугольник, чертить с помощью линейки или угольника прямой угол, прямоугольник с заданными длинами сторон

1.11	выполнять измерение длин реальных объектов с помощью линейки; находить длину ломаной, состоящей из двух-трёх звеньев, периметр прямоугольника (квадрата)
1.12	распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами «все», «каждый»; проводить одно-двухшаговые логические рассуждения и делать выводы
1.13	находить общий признак группы математических объектов (чисел, величин, геометрических фигур)
1.14	находить закономерность в ряду объектов (чисел, геометрических фигур)
1.15	представлять информацию в заданной форме: дополнять текст задачи числами, заполнять строку или столбец таблицы, указывать числовые данные на рисунке
1.16	сравнивать группы объектов (находить общее, различное)
1.17	обнаруживать модели геометрических фигур в окружающем мире
1.18	подбирать примеры, подтверждающие суждение, ответ
1.19	составлять (дополнять) текстовую задачу
1.20	проверять правильность вычисления, измерения

### Проверяемые элементы содержания

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Числа и величины
1.1	Числа в пределах 100: чтение, запись, десятичный состав, сравнение. Запись равенства, неравенства
1.2	Увеличение, уменьшение числа на несколько единиц, десятков. Разностное сравнение чисел
1.3	Величины: сравнение по массе, времени, измерение длины. Соотношение между единицами величины (в пределах 100), его применение для решения практических задач
2	Арифметические действия
2.1	Устное и письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100
2.2	Переместительное, сочетательное свойства сложения, их применение для вычислений. Взаимосвязь компонентов и результата действия сложения, действия вычитания. Проверка результата вычисления

2.3	Действия умножения и деления чисел в практических и учебных ситуациях. Названия компонентов действий умножения, деления
2.4	Табличное умножение в пределах 50 при вычислениях и решении задач. Переместительное свойство умножения. Взаимосвязь компонентов и результата действия умножения, действия деления
2.5	Неизвестный компонент действия сложения, действия вычитания. Нахождение неизвестного компонента сложения, вычитания
2.6	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 трёх действий)
3	Текстовые задачи
3.1	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

3.2	Решение текстовых задач на применение смысла арифметического действия (сложение, вычитание, умножение, деление). Расчётные задачи на увеличение или уменьшение величины. Фиксация ответа к задаче и его проверка
4	Пространственные отношения и геометрические фигуры
4.1	Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, прямая, прямой угол, ломаная, многоугольник
4.2	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
5	Математическая информация
5.1	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

5.2	Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, содержащие количественные, пространственные отношения, зависимости между числами или величинами. Конструирование утверждений с использованием слов «каждый», «все»
5.3	Работа с таблицами: извлечение и использование для ответа на вопрос информации, представленной в таблице
5.4	Внесение данных в таблицу, дополнение моделей (схем, изображений) готовыми числовыми данными
5.5	Алгоритмы (приёмы, правила) устных и письменных вычислений, измерений и построения геометрических фигур
5.6	Правила работы с электронными средствами обучения

### 3 КЛАСС

#### Проверяемые требования к результатам освоения основной образовательной программы

1.10	решать задачи в одно-два действия: представлять текст задачи, планировать ход решения, записывать решение и ответ, анализировать решение (искать образовательной программы начального общего образования другой способ решения); оценивать ответ (устанавливать его реалистичность, проверять вычисления)
Код проверяемого результата	
1.1	читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пределах 1000;
1.11	находить число, большее или меньшее данного числа на заданное число, в заданное число раз (в пределах 1000) конструировать прямоугольник из данных фигур (квадратов), делить прямоугольник, многоугольник на заданные части
1.2	выполнять арифметические действия: сложение и вычитание, умножение и деление на однозначное число, деление с остатком; выполнять действия
1.12	сравнивать фигуры по площади
1.13	находить периметр и площадь прямоугольника (квадрата), площадь
1.3	устанавливать и соблюдать порядок действий при вычислении значения числового выражения, верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами: «все», «некоторые», «и», «каждый», при вычислениях «если...то...» переместительное и сочетательное свойства сложения
1.14	формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (одно-двухшаговые), в том числе с использованием изученных связок
1.4	находить неизвестный компонент арифметического действия
1.5	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 простейших диаграммах, в таблицах, на предметах повседневной жизни, а также измерительных инструментов длину (массу, время), выполнять прикидку и оценку результата измерений, определять продолжительность события
1.16	классифицировать объекты по одному двум признакам
1.17	извлекать, использовать информацию, представленную на приборах, измерительных инструментов длину (массу, время), выполнять прикидку и оценку результата измерений, определять продолжительность события
1.18	составлять план выполнения учебного задания и следовать ему, выполнять действия по алгоритму
1.6	сравнивать величины длины, площади, массы, времени, стоимости, устанавливая между ними соотношение «больше или меньше на или в» (уникальное)
1.19	сравнивать математические объекты (находить общее, различное, уникальное)
1.20	выбирать верное решение математической задачи
1.7	называть, находить долю величины; сравнивать величины, выраженные долями
1.8	использовать при решении задач и в практических ситуациях (покупка товара, определение времени, выполнение расчётов) соотношение между величинами
1.9	при решении задач выполнять сложение и вычитание однородных величин, умножение и деление величины на однозначное число

### Проверяемые элементы содержания

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Числа и величины
1.1	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
1.2	Масса, соотношение между килограммом и граммом, отношения «тяжелее – легче на...», «тяжелее – легче в...»
1.3	Стоимость, установление отношения «дороже – дешевле на...», «дороже – дешевле в...». Соотношение «цена, количество, стоимость» в практической ситуации
1.4	Время, установление отношения «быстрее – медленнее на...», «быстрее – медленнее в...». Соотношение «начало, окончание, продолжительность события» в практической ситуации
1.5	Длина (единицы длины – миллиметр, километр), соотношение между величинами в пределах тысячи. Сравнение объектов по длине
1.6	Площадь. Сравнение объектов по площади
2	Арифметические действия
2.1	Устные вычисления, сводимые к действиям в пределах 100. Письменное сложение, вычитание чисел в пределах 1000. Действия с числами 0 и 1
2.2	Письменное умножение, деление. Проверка результата вычисления
2.3	Переместительное, сочетательное свойства сложения, умножения при вычислениях
2.4	Нахождение неизвестного компонента арифметического действия
2.5	Порядок действий в числовом выражении, значение числового выражения, содержащего несколько действий
2.6	Однородные величины: сложение и вычитание
3	Текстовые задачи
3.1	Работа с текстовой задачей: анализ данных и отношений, представление на модели, планирование хода решения задачи, решение арифметическим способом

3.2	Задачи на понимание смысла арифметических действий (в том числе деления с остатком), отношений («больше – меньше на...», «больше – меньше в...»), зависимостей («купля–продажа», расчёт времени, количества), на сравнение (разностное, кратное)
3.3	Запись решения задачи по действиям и с помощью числового выражения. Проверка решения и оценка полученного результата
3.4	Доля величины: половина, треть, четверть, пятая, десятая часть в практической ситуации. Сравнение долей одной величины. Задачи на нахождение доли величины

4	Пространственные отношения и геометрические фигуры
4.1	Конструирование геометрических фигур (разбиение фигуры на части, составление фигуры из частей). Периметр многоугольника: измерение, вычисление, запись равенства
4.2	Измерение площади, запись результата измерения. Вычисление площади прямоугольника (квадрата) с заданными сторонами, запись равенства. Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданным значением площади
5	Математическая информация
5.1	Классификация объектов по двум признакам
5.2	Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения: конструирование, проверка. Логические рассуждения со связками «если ..., то...», «поэтому», «значит»
5.3	Извлечение и использование для выполнения заданий информации, представленной в таблицах. Столбчатая диаграмма: чтение, использование данных для решения учебных и практических задач
5.4	Формализованное описание последовательности действий
5.5	Алгоритмы изучения материала, выполнения обучающих и тестовых заданий на доступных электронных средствах обучения

#### 4 КЛАСС

#### Проверяемые требования к результатам освоения основной образовательной программы

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования
-----------------------------	---

1.1	читать, записывать, сравнивать, упорядочивать многозначные числа
1.2	находить число, большее или меньшее данного числа на заданное число, в заданное число раз
1.3	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)
1.4	вычислять значение числового выражения, содержащего 2–4 арифметических действия, использовать при вычислениях изученные свойства арифметических действий
1.5	выполнять прикидку результата вычислений, проверку полученного ответа по критериям: достоверность (реальность), соответствие правилу (алгоритму), а также с помощью калькулятора
1.6	находить долю величины, величину по её доле
1.7	находить неизвестный компонент арифметического действия
1.8	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)
1.9	использовать при решении текстовых задач и в практических ситуациях соотношения между скоростью, временем и пройденным путём, между производительностью, временем и объёмом работы

1.10	определять с помощью цифровых и аналоговых приборов массу предмета, температуру, скорость движения транспортного средства, вместимость с помощью измерительных сосудов, прикидку и оценку результата измерений
------	--

1.11	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
1.12	решать практические задачи, связанные с повседневной жизнью, в том числе с избыточными данными, находить недостающую информацию (например, из таблиц, схем), находить различные способы решения
1.13	различать окружность и круг, изображать с помощью циркуля и линейки окружность заданного радиуса
1.14	Различать изображения простейших пространственных фигур, распознавать в простейших случаях проекции предметов окружающего мира на плоскость
1.15	выполнять разбиение простейшей составной фигуры на прямоугольники (квадраты), находить периметр и площадь фигур, составленных из двух-трех прямоугольников (квадратов)
1.16	распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, приводить пример, контрпример
1.17	формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (двух-трёхшаговые)
1.18	классифицировать объекты по заданным или самостоятельно установленным одному-двум признакам
1.19	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
1.20	заполнять данными предложенную таблицу, столбчатую диаграмму
1.21	использовать формализованные описания последовательности действий (алгоритм, план, схема) в практических и учебных ситуациях, дополнять алгоритм, упорядочивать шаги алгоритма
1.22	составлять модель текстовой задачи, числовое выражение
1.23	выбирать рациональное решение задачи, находить все верные решения из предложенных

## Проверяемые элементы содержания

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Числа и величины
1.1	Числа в пределах миллиона: чтение, запись, поразрядное сравнение, упорядочение. Число, большее или меньшее данного числа на заданное число разрядных единиц, в заданное число раз
1.2	Величины: сравнение объектов по массе, длине, площади, вместимости
1.3	Единицы массы и соотношения между ними
1.4	Единицы времени, соотношения между ними
1.5	Единицы длины, площади, вместимости, скорости. Соотношение между единицами в пределах 100 000
1.6	Доля величины времени, массы, длины
2	Арифметические действия
2.1	Письменное сложение, вычитание многозначных чисел в пределах миллиона. Письменное умножение, деление многозначных чисел на однозначное (двузначное) число в пределах 100 000. Деление с остатком. Умножение и деление на 10, 100, 1000
2.2	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
2.3	Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия: запись, нахождение неизвестного компонента
2.4	Умножение и деление величины на однозначное число
3	Текстовые задачи
3.1	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
3.2	Задачи на установление времени (начало, продолжительность и окончание события), расчёта количества, расхода, изменения. Задачи на нахождение доли величины, величины по её доле

3.3	Разные способы решения некоторых видов изученных задач
4	Пространственные отношения и геометрические фигуры
4.1	Наглядные представления о симметрии
4.2	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
4.3	Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), составление фигур из прямоугольников (квадратов)
4.4	Периметр, площадь фигуры, составленной из двух-трех прямоугольников (квадратов)
5	Математическая информация
5.1	Работа с утверждениями: конструирование, проверка истинности. Составление и проверка логических рассуждений при решении задач
5.2	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
5.3	Доступные электронные средства обучения, пособия, тренажеры, их использование под руководством педагога и самостоятельно. Правила безопасной работы с электронными источниками информации
5.4	Алгоритмы решения учебных и практических задач