

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 33 г.Томска

Согласовано с  
педагогическим советом  
протокол № \_\_\_\_\_

от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

Утверждаю  
Директор МАОУ СОШ № 33 г. Томска  
\_\_\_\_\_ М.С. Нагорнов

приказ № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебного предмета «Математика»**  
для обучающихся 1-4 классов

Составитель:  
МО учителей начальных классов

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

На изучение математики отводится 540 часов: в 1 классе – 132 часа (4 часа в неделю), во 2 классе – 136 часов (4 часа в неделю), в 3 классе – 136 часов (4 часа в неделю), в 4 классе – 136 часов (4 часа в неделю).

## **СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

Основное содержание обучения в программе по математике представлено ра- зделами: «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 измере- нии, вычислении.

Числа в пределах 20: чтение, запись, сравнение. Однозначные и двузначные ч- исла. 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, установл- ение пространственных отношений: «слева–справа», «сверху–снизу», «между».

Геометрические фигуры: распознавание круга, треугольника, прямоугольн- ика, 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 ря- да.

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.

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

У обучающегося будут сформированы следующие базовые логические и исследовательские действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

наблюдать математические объекты (числа, величины) в окружающем мире;

обнаруживать 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 счёте.

У обучающегося будут сформированы следующие информационные действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

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

читать таблицу, извлекать информацию, представленную в табличной форме.

У

обучающегося будут сформированы следующие действия общения как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

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.

У обучающегося будут сформированы следующие действия самоорганизации и самоконтроля как часть регулятивных универсальных учебных действий: 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 способствует формированию умений: 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 свойство 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 в результате 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 над достоверность, следование плану, соответствии поставленному вопросу).

### **Пространственные отношения 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 сторонами, 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 в наборе 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).

Изучение математики во 2 классе способствует освоению на протяжении учебного года универсальных учебных действий: познавательных универсальных учебных действий, коммуникативных универсальных учебных действий, регулятивных универсальных учебных действий, совместной деятельности.

У обучающегося будут сформированы следующие базовые логические и исследовательские действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

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 самостоятельному выбранному основанию;

распределять (классифицировать) объекты (числа, величины, геометрические фигуры, текстовые задачи) по группам;

обнаруживать модели геометрических фигур в окружающем мире;

вести поиск различных решений задачи (расчётной, с геометрическим содержанием);

воспроизводить порядок выполнения действий в числовом выражении, содержащем действия сложения и вычитания (с скобками или без скобок);

устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием;

подбирать примеры, подтверждающие суждение, вывод, ответ.

У обучающегося будут сформированы следующие информационные действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

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.



## У

обучающегося будут сформированы следующие действия общения как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

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».

У обучающегося будут сформированы следующие действия самоорганизации и самоконтроля как часть регулятивных универсальных учебных действий:

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.

У обучающегося будут сформированы следующие умения совместной деятельности:

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

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

решать совместно математические задачи поискового и творческого характера (определять с помощью измерительных инструментов длину, определять время и продолжительность с помощью часов, выполнять прикидку и оценку результата действий, измерений);

совместно с учителем оценивать результаты выполнения общей работы.

## 3 КЛАСС

### **Числа и величины**

Числа в пределах 1000: чтение, запись, сравнение, представление в виде суммы разрядных слагаемых. Равенства и неравенства: чтение, составление. Увеличение 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 нетабличное 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 в вычислениях.

Нахождение неизвестного компонента арифметического действия.

Порядок действий в числовом выражении, значение числового выражения, содержащего несколько действий (со скобками или без скобок), вычисления 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. Задача на понимание смысла арифметических действий (в

том числе деления с остатком), отношений («больше–меньше...»), «больше–

меньше в...»), зависимостей («купля-продажа», расчёт времени, количества), на сравнение (разностное, кратное). Запись решения задачи по действиям и спомощью числового выражения. Проверка решения и оценка полученногорезультата.

Долявеличины:половина,треть,четверть,пятая,десятаячастьвпрактическо йситуации.Сравнениедолейоднойвеличины.Задачинанахождениеидоли величины.

### **Пространственныеотношенияигеометрическиефигуры**

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

Периметрмногуюгольника:измерение,вычисление,записьравенства.

Измерениеплощади,записьрезультатаизмерениявквдратныхсантиметра х. Вычисление площади прямоугольника (квадрата) с заданнымисторонами,записьравенства.Изображениенаклетчатойбумагепрямо угольникасзаданнымзначениемплощади.

### **Математическаяинформация**

Классификацияобъектовподдвумпризнакам.

Верные(истинные)иневерные(ложные)утверждения:конструирование, проверка. Логические рассуждения со связками «если ...,то...», «поэтому», «значит».

Извлечениеиииспользованиедлявыполнениязаданийинформации,предста вленнойвтаблицахсданнымиореальныхпроцессахиявленияхокружающегомир а(например,расписаниеуроков,движенияавтобусов,поездов),внесениеданныхв таблицу,дополнениечертежаданными.

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

Столбчатаядиаграмма:чтение,использованиеданныхдлярешенияучебных ипрактическихзадач.

Алгоритмыизученияматериала,выполненияобучающихитестовыхзадани йнадоступныхэлектронныхсредствахобучения(интерактивнойдоске,компьют ере,другихустройствах).

Изучениематематикив3классеспособствуетосвоениюрядауниверсальных учебных действий: познавательных универсальных учебныхдействий,коммуникативныхуниверсальныхучебныхдействий,регулят ивныхуниверсальныхучебныхдействий,совместнойдеятельности.

У обучающегося будут сформированы следующие базовые логические иисследовательскиедействиякакчастьпознавательныхуниверсальныхучебных действий:

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

выбирать приёмы вычисления, выполнения действия; конструировать геометрические фигуры;

классифицировать объекты (числа,

величины, геометрические фигуры, текстовые задачи в 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 самостоятельному выбранному правилу;

моделировать предложенную практическую ситуацию;

устанавливать последовательность событий, действий сюжета

текстовой задачи.

У обучающегося будут сформированы следующие информационные действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

читать информацию, представленную в разных формах;

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

заполнять таблицы сложения и умножения, дополнять данными

чертёж; устанавливать соответствие между

различными записями решения

задачи;

использовать дополнительную литературу (справочники, словари) для установления и проверки значения математического термина (понятия).

У обучающегося будут сформированы следующие действия общения как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

использовать математическую терминологию для описания отношений и зависимостей;

строить речевые высказывания для решения задач,

составлять текстовую задачу;

объяснять на примерах отношения «больше–меньше», «больше–меньше», «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.

У обучающегося будут сформированы следующие действия самоорганизации и самоконтроля как часть регулятивных универсальных учебных действий:  
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.

У обучающегося будут сформированы следующие умения совместной деятельности:

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, по разрядное сравнение и 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), площадь и (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 в времени, массы, длины.

## **Арифметические действия**

Письменное сложение, вычитание многозначных чисел в пределах миллиона  
а. 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 окончания события), расчёта количества, расхода, изменения. Задачи 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, представлены 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 толбчатой 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.

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.

У обучающегося будут сформированы следующие базовые логические и исследовательские действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

ориентироваться в изученной математической терминологии, использовать её в высказываниях и рассуждениях;

сравнивать математические объекты (числа, величины, геометрические фигуры), записывать признак сравнения;

выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов);

обнаруживать модели изученных геометрических фигур в окружающем мире;

конструировать геометрическую фигуру, обладающую заданным свойством (отрезок заданной длины, ломаная определённой длины, квадрат с заданным периметром);

классифицировать объекты по 1–2 выбранным признакам;

составлять модель математической задачи, проверять её соответствие условиям задачи;

определять с помощью цифровых и аналоговых приборов: массу предмета (электронные и гиревые весы), температуру (градусник), скорость движения транспортного средства (макет спидометра), вместимость (измерительные сосуды).



У обучающегося будут сформированы следующие информационные действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

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).

У обучающегося будут сформированы следующие действия общения как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

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;

иницировать обсуждение разных способов выполнения задания, поиск ошибок в решении.

У обучающегося будут сформированы следующие действия самоорганизации и самоконтроля как часть регулятивных универсальных учебных действий:

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.

У обучающегося будут сформированы следующие умения совместной деятельности:

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, подсчет денег, оценка

стоимости 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 провергать их;

применять правила совместной деятельности с 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 в своих силах при решении поставленных задач, умение преодолевать трудности;

оценивать практически и учебные ситуации и источники информации возможности применения математики для рационального и эффективно 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 самостоятельно выбранных учебных проблем, задач.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **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 адекватно 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 и 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 их 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 различного 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 Самоо**

#### **рганизация:**

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 (рефлексия):**

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 и 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, предусмотреть пути их предупреждения.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

К концу обучения в **1 классе** обучающегося будут сформированы следующие умения:

читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от 0 до 20; пересчитывать различные объекты, устанавливать порядковый номер объекта;

находить числа, большее или меньшее 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 сложения и вычитания: 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 данные в таблицу, извлекать данные и данные из таблицы;

сравнивать два объекта (числа, геометрические фигуры); распределять объекты на две группы по заданному основанию.

К концу обучения в **2 классе** обучающегося будут сформированы следующие умения:

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»;

решать текстовые задачи в одно-

два действия: представлять задачу (краткая запись, рисунок, таблица или другая модель), планировать ход решения текстовой задачи в два действия, оформлять его в виде арифметического действия или действий, записывать ответ;

различать и называть геометрические фигуры: прямой угол, ломаную, многоугольник;

на бумаге в клетку изображать ломаную, многоугольник, чертить с помощью линейки или угольника прямой угол, прямоугольник с заданными длинами сторон;

выполнять измерение длин реальных объектов с помощью линейки; находить длину ломаной, состоящей из двух-

трёх звеньев, периметр прямоугольника (квадрата);

распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами «все», «каждый»;

проводить одно-двухшаговые логические рассуждения и делать выводы; находить общий признак группы математических объектов (чисел, величин, геометрических фигур);

находить закономерность в ряду объектов (чисел, геометрических фигур);



представлять информацию в заданной форме: дополнять текст задачами числами, заполнять строку или столбец таблицы, указывать числовые данные на рисунке (изображении геометрических фигур);  
сравнивать группы объектов (находить общее, различное); обнаруживать модели геометрических фигур в окружающем мире; подбирать примеры, подтверждающие суждение, ответ; составлять (дополнять) текстовую задачу;  
проверять правильность вычисления, измерения.

К концу обучения в 3 классе у обучающегося будут сформированы следующие умения:

читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пределах 1000; находить число больше или меньше данного числа 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 (с 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, устанавливать между ними соотношение «больше или меньше на или в»;

называть, находить доли 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 прямоугольники из заданных 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** у обучающегося будут сформированы следующие умения:

читать, записывать, сравнивать, упорядочивать многозначные числа; находить число больше или меньше 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 доли величины, величину по её доле;

находить неизвестный компонент арифметического действия; использовать единицы величин при решении задач (длина, масса, время,

ёмкость, 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 путём, между производительностью, временем и объёмом работы;

определять с помощью цифровых и аналоговых приборов массу предмета, температуру (например, воды, воздуха в помещении), ёмкость 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 расчётов), 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-трёх 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, счёт, 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 раздела и темы программы	Количество часов	Характеристика деятельности обучающихся	Связь с программой воспитания	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
<b>Раздел 1. Числа и величины</b>					
1.1	Числа от 1 до 9	13	<p>Работа в парах/ группах: формулирование ответов на вопросы: «Сколько?», «Который по счёту?», «Насколько больше?», «На сколько меньше?», «Что получится, если увеличить/уменьшить количество на 1, на 2?» – по образцу и самостоятельно.</p> <p>Словесное описание группы предметов, ряда чисел. Чтение и запись по образцу и самостоятельно групп чисел, геометрических фигур в заданном и самостоятельно установленном порядке.</p> <p>Упражнения: увеличение/уменьшение чисел на несколько единиц в практической ситуации; письмо цифр</p>	<p>осознание необходимости изучения математики для адаптации к жизненным ситуациям, для развития общей культуры человека, способности мыслить, рассуждать,</p> <p>выдвигать предположения и доказывать или опровергать их</p>	<p>Интерактивная образовательная онлайн-платформа «Учи.Ру» <a href="http://uchi.ru">http://uchi.ru</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></p>
1.2	Числа от 0 до 10	3	<p>Обсуждение: назначение знаков в математике; ситуации, в которых появляется число и цифра 0. Работа с терминологией: цифры; знаки сравнения, равенства,</p>	<p>осознание ценности и значимости для развития человека,</p>	<p>Интерактивная образовательная онлайн-</p>

			арифметических действий	необходимости самообразования и саморазвития; проявление познавательного интереса, активности, инициативности, любознательности и самостоятельности в расширении своих знаний, в том числе с использованием различных информационных средств	платформа «Учи.Ру»  <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
1.3	Числа от 11 до 20	4	<p>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.</p> <p>Работа в парах/группах: формулирование вопросов, связанных с порядком чисел, увеличением/уменьшением числа на несколько единиц, установлением закономерности в ряду чисел. Моделирование учебных ситуаций, связанных с применением представлений о числе в практических ситуациях</p>	применение математики для решения практических задач повседневной жизни, в том числе при оказании помощи одноклассникам, детям младшего возраста, взрослым и пожилым людям	Интерактивная образовательная онлайн-платформа «Учи.Ру»  <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>

1.4	Длина. Измерение длины	7	<p>Знакомство приборами и инструментами для измерения величин. Линейка как простейший инструмент измерения длины. Наблюдение действия измерительных приборов. Обсуждение: назначение и необходимость использования величин в жизни.</p> <p>Практическая работа: использование линейки для измерения длины отрезка. Коллективная работа по различению и сравнению величин. Игровые упражнения для закрепления умения переходить от одной величины к другой.</p>	<p>проявление интереса к истории и многонациональной культуре своей страны, уважения к своему и другим народам, с опричастность к прошлому, настоящему и будущему своей страны и родного края;</p>	<p><a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></p> <p>Интерактивная образовательная онлайн-платформа «Учи.Ру»</p> <p><a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a></p>
Итого по разделу		27			
<b>Раздел 2. Арифметические действия</b>					
2.1	Сложение и вычитание в пределах 10	11	<p>Учебный диалог: «Сравнение практических (жизненных) ситуаций, требующих записи одного и того же арифметического действия, разных арифметических действий». Практическая работа с числовым выражением: запись, чтение, приведение примера (с помощью учителя или по образцу), иллюстрирующего смысл арифметического действия. Обсуждение приёмов сложения, вычитания: нахождение значения суммы и разности на основе состава числа, с использованием числовой ленты, по частям и др. Дифференцированные задания: использование разных способов подсчёта свойства при нахождении суммы</p>	<p>применение правил совместной деятельности, проявление способности договариваться, неприятие любых форм поведения, направленных на причинение физического и другого людям</p>	<p>Интерактивная образовательная онлайн-платформа «Учи.Ру» <a href="http://uchi.ru">http</a></p> <p><a href="s://uchi.ru">s://uchi.ru</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></p>

2.2	Сложение и вычитание в пределах 20	29	<p>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. Работы в парах/группах: проверка правильности вычисления с использованием раздаточного материала, линейки, модели действия, по образцу; обнаружение общего и различного в записи арифметических действий, одного итога же действия с разными числами. Дидактические игры и упражнения, связанные с выбором, составлением сумм, разностей с заданным результатом действия; сравнение значений числовых выражений (без вычислений), по результату действия</p>	<p>применение правил совместной деятельности с сверстниками, проявление способности договариваться, лидировать, следовать указаниям, осознавать личную ответственность объективно, ценить свой вклад в общий результат</p>	<p>Интерактивная образовательная онлайн-платформа «Учи.Ру» <a href="http://uchi.ru">http://uchi.ru</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></p>
Итого по разделу	40				
<b>Раздел 3. Текстовые задачи</b>					
3.1	Текстовые задачи	16	<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 представлений о текстовых задачах, решаемых с помощью действий сложения и вычитания. («на сколько больше/меньше», «сколько всего», «сколько осталось»). Упражнения: различение текста и текстовой задачи, представленного</p>	<p>работа в ситуациях, расширяющих опыт применения тематических отношений в реальной жизни, повышающих интерес к интеллектуальному</p>	<p>Интерактивная образовательная онлайн-платформа «Учи.Ру» <a href="http://uchi.ru">http://uchi.ru</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></p>



--	--	--	--	--	--

			текстовой задаче; соотнесение текста задачи и её модели.	труду и уверенность в своих силах при решении поставленных задач, умение преодолевать трудности	
3.2	Текстовые задачи	16	<p>Моделирование: описание словами и с помощью предметной модели сюжетной ситуации и математического отношения. Иллюстрация практической ситуации с использованием счётного материала. Дифференцированные задания: решение текстовой задачи с помощью раздаточного материала. Объяснение выбора арифметического действия для решения, иллюстрация хода решения, выполнения действия на модели</p>	<p>осознание ценности и признания для развития человека, необходимости самообразования и саморазвития; проявление познавательного интереса, активности, инициативности, любознательности и самостоятельности в расширении своих знаний, в том числе использование различных информационных средств</p>	<p>Интерактивная образовательная онлайн-платформа «Учи.Ру» <a href="http://uchi.ru">http://uchi.ru</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></p>
Итого по разделу		32			

**Раздел 4. Пространственные отношения геометрические фигуры**

4.1	Пространственные отношения	3	<p>Игровые упражнения: «Расположи фигуры в заданном порядке», «Опиши положение фигуры», «Найди фигуру по описанию ее местоположения» и т. п.</p> <p>Практическая работа: копирование фигуры, описание взаимного расположения частей. Работав парах: анализ изображения (узора, геометрической фигуры), называние элементов узора.</p> <p>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.</p> <p>Работа с терминологией: слева/справа, сверху/снизу, между; установление пространственных отношений (внутри, вне, между)</p>	<p>умение характеризовать свои успехи в изучении математики, стремиться углублять свои знания и умения, намечать пути устранения трудностей</p>	<p>Интерактивная образовательная онлайн-платформа «Учи.Ру» <a href="http://uchi.ru">http://uchi.ru</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></p>
4.2	Геометрические фигуры	17	<p>Обсуждение: распознавание и называние известных геометрических фигур, обнаружение окружающем мире их моделей. Игровые упражнения: «Угадай фигуру по описанию», «Найди модели фигур в классе» и т. п.</p> <p>Практическая деятельность: графические и измерительные действия в работе с карандашом и линейкой: копирование, рисование фигур по инструкции. Упражнения: анализ геометрической фигуры, называние ее элементов. Практические работы: измерение длины отрезка, ломаной, длины стороны квадрата, сторон прямого угла. Комментирование хода и результата работы; установление соответствия результата и поставленного вопроса. Учебный диалог: обсуждение свойств геометрических фигур (прямоугольника и др.); сравнение геометрических фигур (по форме, размеру);</p>	<p>оценивание практических и учебных ситуаций сточки зрения возможности применения математики для решения учебных и жизненных проблем</p>	<p>Интерактивная образовательная онлайн-платформа «Учи.Ру» <a href="http://uchi.ru">http://uchi.ru</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></p>

			сравнение отрезков по длине. Предметное моделирование заданной фигуры из различных материалов		
Итого по разделу		20			
<b>Раздел 5. Математическая информация</b>					
5.1	Характеристика объекта, группы объектов	8	<p>Коллективное наблюдение: распознавание в окружающем мире ситуаций, которые целесообразно сформулировать на языке математики и решить математическими средствами. Наблюдение за числом в окружающем мире, описание словами наблюдаемых фактов, закономерностей; сбор информации.</p> <p>Ориентировка в книге, на странице учебника, использование изученных терминов для описания положения рисунка, числа, задания и пр. на странице, на листе бумаги. Работа в парах/группах: поиск общих свойств групп предметов (цвет, форма, величина, количество, назначение и др.). Упорядочение математических объектов с опорой на рисунок, сюжетную ситуацию и пр. Знакомство с логической конструкцией «Если ..., то...». Верно или неверно: формулирование и проверка предложения</p>	<p>применение правил совместной деятельности, проявление способности договариваться, неприятие любых форм поведения, направленных на причинение физического и морального вреда другим людям</p>	<p>Интерактивная образовательная онлайн-платформа «Учи.Ру» <a href="http://uchi.ru">http://uchi.ru</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></p>

5.2	Таблицы	7	<p>Упражнения: таблица как способ представления информации, полученной из повседневной жизни (расписания, чеки, меню и т. д.). Работа с наглядностью — рисунками, содержащими математическую информацию. Формулирование вопросов и ответов по рисунку (иллюстрации, модели). Составление инструкции изображения узора, линии, изученной</p>	<p>осознание ценности познания для развития человека, необходимости саморазвития; проявление</p>	<p>Интерактивная образовательная онлайн-платформа «Учи.Ру»</p> <p><a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>  <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></p>
-----	---------	---	---	--	--

			<p>фигуры(например,по клеткам). Дифференцированные задания: составление предложений, характеризующих положение одного предмета относительно другого.</p> <p>Моделирование отношения («больше», «меньше», «равно»), переместительное свойство сложения</p>	<p>познавательного интереса, активности, инициативности, любознательности</p> <p>исамостоятельности в расширении своих знаний, в том числе с использованием различных информационных средств</p>	
Итого по разделу	15				
Повторение пройденного материала	14				
ОБЩЕКОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	148	0	0		

## 2 КЛАСС

№ п/п	Наименование раздела в тематической программе	Количество часов	Характеристика деятельности обучающихся	Связь с программой воспитания	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
<b>Раздел 1. Числа и величины</b>					
1.1	Числа	9	<p>Устная и письменная работа с числами: чтение, составление, сравнение, изменение; счёт единицами, двойками, тройками от заданного числа в порядке убывания/возрастания. Оформление математических записей. Учебный диалог: формулирование предположения о результате сравнения чисел, его словесное объяснение (устно, письменно). Запись общего свойства группы чисел.</p> <p>Характеристика одного числа из группы (величины, геометрической фигуры) Практическая работа: установление математического отношения («больше/меньше на...», «больше/меньше в...») в житейской ситуации (сравнение по возрасту, массе и др.). Работа в парах/группах. Проверка правильности выбора арифметического действия, соответствующего отношению «больше на...», «меньше на...» (с помощью предметной модели, сюжетной ситуации); поиски и устранение ошибок в работе с числами, их свойствами. Учебный диалог: обсуждение возможности представления чисел разными способами (предметная модель, запись словами, с помощью таблицы разрядов, в виде суммы разрядных</p>	<p>осознание необходимости изучения математики для адаптации к жизненным ситуациям, для развития общей культуры человека, способности мыслить, рассуждать, выдвигать предположения и опровергать их</p>	<p>Интерактивная образовательная онлайн-платформа «Учи.Ру» <a href="http://uchi.ru">http://uchi.ru</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></p>

			<p>слагаемых). Работав парах: ответ на вопрос: «Зачем нужны знаки в жизни, как они используются в математике?» (цифры, знаки, сравнения, равенства, арифметических действий, скобки). Игры-соревнования, связанные с подбором чисел, обладающих заданным свойством, нахождением общего, различного группы чисел, распределением чисел на группы по существенному основанию. Дифференцированные задания: работа наглядностью — использование различных опор (таблиц, схем) для формулирования ответа на вопрос</p>		
1.2	Величины	10	<p>Обсуждение практических ситуаций. Различение единиц измерения одной и той же величины, установление между ними отношения (больше, меньше, равно), запись результата сравнения. Сравнение по размеру, массе, возрасту в конкретной ситуации и при решении учебных задач. Проектные задания с величинами, например в течение: чтение расписания, графика работы; составление схемы для определения отрезка времени; установление соотношения между единицами времени: годом, месяцем, неделей, сутками. Пропедевтика исследовательской работы: переход от одних единиц измерения величин к другим, обратный переход; иллюстрация перехода с помощью модели</p>	<p>проявление интереса к истории и</p> <p>многонациональной культуре своей страны, уважения к своему и другим народам, сопричастность к прошлому,</p> <p>настоящему и будущему своей страны и родного края</p>	<p>Интерактивная образовательная онлайн-платформа «Учи.Ру»</p> <p><a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></p>
Итого по разделу		19			
<b>Раздел 2. Арифметические действия</b>					



2.1	Сложение и вычитание	19	Упражнения: различение приёмов вычисления (устные и письменные). Выбор удобного способа выполнения действия. Практическая деятельность: устные и	применение правил совместной деятельности с	
-----	-------------------------	----	--	--	--

	е	<p>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, 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 описанием. Работа в группах: приведение примеров, иллюстрирующих смысл арифметического действия, свойства действий. Обсуждение смысла использования скобок в записи числового выражения; запись решения с помощью разных числовых выражений. Оформление математической записи: составление и проверка истинности математических утверждений относительно разностного сравнения чисел, величин (длин, масс и пр.). Дифференцированное задание: объяснение хода выполнения вычислений по образцу. Применение правил порядка выполнения действий; объяснение возможных ошибок. Моделирование: использование предметной модели сюжетной ситуации для составления числового выражения с скобками</p>	<p>сверстниками, проявление способности договариваться, лидировать, следовать указаниям, осознавать личную ответственность и объективно оценивать свой вклад в общий результат</p>	<p>Интерактивная образовательная онлайн-платформа «Учи.Ру»  <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>  <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></p>
--	---	---	--	--

2.2	Умножение и деление	25	<p>Учебный диалог: участие в обсуждении возможных ошибок в выполнении арифметических действий. Дифференцированные задания на 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. Упражнения на применение терминологии, использование правил (умножения на 0, на 1) при вычислении. Пропедевтика исследовательской работы: переместительное свойство умножения, зависимость между компонентами и результатом действия в арифметических вычислениях</p>	<p>применение математики для решения практических задач повседневной жизни, в том числе при оказании помощи одноклассникам</p>	<p>Интерактивная образовательная онлайн-платформа «Учи.Ру»</p> <p><a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></p>
2.3	Арифметические действия с числами в пределах 100	12	<p>Сравнение значений числовых выражений, записанных с помощью одних тех же чисел и знаков действия, со скобками и без скобок. 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 приемы вычислений</p>	<p>применение математики для решения практических задач повседневной жизни, в том числе при оказании помощи одноклассникам</p>	<p>Интерактивная образовательная онлайн-платформа «Учи.Ру»</p> <p><a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></p>
Итого по разделу		56			
<b>Раздел 3. Текстовые задачи</b>					

3.1	Текстовые задачи	11	Смысловое чтение текста задачи с учётом предлагаемого задания: найти условие и/или вопрос задачи; выбрать модель представления текста (краткой записи); установить	осознание ценности познания для развития человека,	
-----	------------------	----	--	--	--

			<p>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 (вопроса). Упражнения: поэтапно решение текстовой задачи: анализ данных, их представление на модели и использование в ходе поиска идеи решения; составление плана; составление арифметических действий в соответствии с планом; использование модели для решения, поиск другого способа др. Получение ответа на вопрос задачи путём рассуждения (без вычислений). Учебный диалог: нахождение одной из трёх взаимосвязанных величин при решении задачи бытового характера («на время», «на куплю-продажу» и пр.). Поиск разных решений одной задачи. Разные формы записи решения (оформления). Работа в парах/группах. Составление задачи заданным математическим отношением, по заданному числовому выражению. Составление модели, плана решения задачи. Назначение скобок в записи числового выражения при решении задачи. Контроль и самоконтроль при решении задач. Анализ образцов записи решения задачи по действиям с помощью числового выражения</p>	<p>необходимость самобразования и саморазвития; проявление познавательного интереса, активности, инициативности, любознательности и самостоятельности в расширении своих знаний, в том числе с использованием различных информационных средств</p>	<p>Интерактивная образовательная онлайн-платформа «Учи.Ру»  <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>  <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></p>
Итого по разделу		11			
<b>Раздел 4. Пространственные отношения и геометрические фигуры</b>					
4.1	Геометрические	10	Игровые упражнения: «Опиши фигуру», «Нарисуй фигуру по инструкции», «Найди модели фигур в окружающем» и т.	оценивание практических	

	фигуры		<p>п. Упражнение: формулирование ответов на вопросы ообщем и различном геометрических фигур. Практическая работа: графические и измерительные действия при учёте взаимного расположения фигур или их частей при изображении; сравнение с образцом. Изображение ломаных с помощью линейки и отруки, на нарисованной клетчатой бумаге. Конструирование геометрической фигуры из бумаги по заданному правилу или образцу. Творческие задания: оригами и т. п.</p>	<p>учебных ситуаций с точки зрения возможности применения математики для рационального и эффективного решения учебных и жизненных проблем</p>	<p>Интерактивная образовательная онлайн-платформа «Учи.Ру» <a href="http://uchi.ru">http://uchi.ru</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></p>
4.2	Геометрические величины	9	<p>Работа в парах: измерение длины отрезка в разных единицах (клетка, сантиметр); построение отрезка с заданным значением длины, указанным в разных единицах. Самостоятельное 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 прямоугольника, квадрата, составление числового равенства при вычислении периметра прямоугольника.</p> <p>Учебный диалог: расстояние как длина отрезка, нахождение и прикидка расстояний. Использование различных источников информации при определении размеров и протяжённости. Группировка геометрических фигур по разным основаниям</p>	<p>оценивание практических и учебных ситуаций с точки зрения возможности применения математики для рационального и эффективного решения учебных и жизненных проблем</p>	<p>Интерактивная образовательная онлайн-платформа «Учи.Ру» <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></p>
Итого по разделу		19			

**Раздел 5. Математическая информация**

5.1	Математическая информация	14	<p>Распознавание окружающей миреситуаций, которые целесообразно сформулировать на языке математики и решить математическими средствами. Работа с информацией: чтение таблицы (расписание, график работы, схема), 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 средствами обучения</p>	<p>осознание ценности познания для развития человека, необходимости самообразования и саморазвития; проявление познавательного интереса, активности и инициативности, любознательности и самостоятельности в расширении своих знаний, в том числе с использованием различных информационных средств</p>	<p>Интерактивная образовательная онлайн-платформа «Учи.Ру»</p> <p><a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></p>
Итого по разделу		14			
Повторение пройденного материала		9			
Итоговый контроль (контрольные и		8	8		



проверочные работы)				
ОБЩЕЕКОЛИ ЧЕСТВОЧАСО ВПО ПРОГРАММЕ	136	8	0	

### 3 КЛАСС

№ п/п	Наименование раздела в тематической программе	Количество часов	Характеристика деятельности обучающихся	Связь с программой воспитания	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
<b>Раздел 1. Числа и величины</b>					
1.1	Числа	10	<p>Устная и письменная работа с числами: составление и чтение, сравнение и упорядочение, представление в виде суммы разрядных слагаемых и дополнение до заданного числа; выбор чисел с заданными свойствами (число единиц разряда, чётность и т. д.). Практическая работа: различение, называние и запись математических терминов, знаков; их использование на письме и в речи при формулировании вывода, объяснении ответа, ведении математических записей. Работа в парах/группах.</p> <p>Обнаружение и проверка общего свойства группы чисел, по уникальным свойствам числа из группы чисел.</p> <p>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, представлением чисел разными способами (в виде предметной модели суммы разрядных слагаемых, словесной или цифровой записи), использованием числовых данных для построения</p>	<p>осознавать необходимость изучения математики для адаптации к жизненным ситуациям, для развития общей культуры человека, способности мыслить, рассуждать, выдвигать предположения и доказывать или проверять их</p>	<p>Интерактивная образовательная онлайн-платформа «Учи.Ру» <a href="http://uchi.ru">http://uchi.ru</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></p>

			утверждения, математического текста с числовыми данными (например, текста объяснения) и проверка его истинности		
1.2	Величины	8	<p>Учебный диалог: обсуждение практических ситуаций, в которых необходимо переход от одних единиц измерения величины к другим. Установление отношения (больше, меньше, равно) между значениями величины, представленными в разных единицах. Применение соотношений между величинами в ситуациях купли-продажи, движения, работы. Прикидка значения величины на глаз, проверка измерением, расчётами.</p> <p>Моделирование: использование предметной модели для иллюстрации зависимости между величинами (больше/меньше), хода выполнения арифметических действий с величинами (сложение, вычитание, увеличение/уменьшение в несколько раз) в случаях, сводимых кустным вычислениям. Комментирование перехода от одних единиц к другим (однородным).</p> <p>Пропедевтика исследовательской работы: определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов длину, массу, время; выполнять прикидку и оценку результата измерений; определять продолжительность события</p>	сопричастность к прошлому, настоящему и будущему своей страны и родного края; проявление интереса к истории и многонациональной культуре своей страны, уважения к своему и другим народам	Интерактивная образовательная онлайн-платформа «Учи.Ру» <a href="http://uchi.ru">http://uchi.ru</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
Итого по разделу		18			
<b>Раздел 2. Арифметические действия</b>					
2.1	Вычисления	40	Упражнения: устные и письменные приёмы вычислений. Устные вычисления в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (действия десятками, сотнями, умножение	применять математику для решения	[

		<p>иделениена 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  предложенной  ситуации и при конструировании числового выражения зад  анным порядком выполнения действий. Сравнение  числовых выражений без вычислений. Упражнение  на самоконтроль: обсуждение возможных ошибок  в вычислениях по алгоритму, при нахождении  значения числового выражения. Оценка  рациональности вычисления. Проверка хода и результата  выполнения действия. Дифференцированное задание:  приведение примеров, иллюстрирующих смысл деления с  остатком, интерпретацию результата деления в  практической ситуации. Оформление  математической записи: составление и проверка  правильности математических утверждений  относительно набора математических объектов (чисел,  величин, числовых выражений, геометрических фигур).  Наблюдение закономерностей, 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, деле  ния чисел  подбором</p>	<p>практических задач  в  повседневной жизни  и, в том числе при  оказании помощи од  ноклассникам</p>	<p>Интерактивная образовательная онлайн-платформа «Учи.Ру» <a href="http://uchi.ru">http://uchi.ru</a>  <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></p>
--	--	---	--	---

2.2	Числовые выражени я	7	Моделирование: использование предметных моделей для объяснения способа (приёма) нахождения неизвестного компонента арифметического действия.	характеризовать свои успехи в изучении	
-----	---------------------------	---	--	--	--

			Дифференцированные задания: установление порядка действий при нахождении значения числового выражения	математики, стремиться углублять свои математические знания и умения, намечать пути и устранения трудностей	Интерактивная образовательная онлайн-платформа «Учи.Ру» <a href="http://uchi.ru">http://uchi.ru</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
Итого по разделу		47			
<b>Раздел 3. Текстовые задачи</b>					
3.1	Работа с текстовыми задачами	12	Моделирование: составление и использование модели (рисунок, схема, 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 с помощью числового выражения. Моделирование: восстановление хода решения задачи по числовому выражению или другой записи её решения. Сравнение задач. Формулирование полного и краткого ответа к задаче, анализ возможности другого ответа или другого способа его получения	осознание ценности и познания для развития человека, необходимости самобразования и саморазвития; проявление познавательного интереса, активности, инициативности, любознательности и самостоятельности в расширении своих знаний, в	Интерактивная образовательная онлайн-платформа «Учи.Ру» <a href="http://uchi.ru">http://uchi.ru</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>

				томчислесиспользованиемразличныхинформационныхсредств	
3.2	Решение задач	11	<p>Учебный диалог: нахождение одной из трёх взаимосвязанных величин при решении задач («на движение», «на работу» и пр.). Работа в парах/группах. Решение задач с косвенной формулировкой условия, задач на деление с остатком, задач, иллюстрирующих смысл умножения суммы на число; оформление разных способов решения задачи (например, приведение к единице, кратное сравнение); поиск всех решений.</p> <p>Практическая работа: нахождение доли величины. Сравнение долей одной величины</p>	<p>осознание ценности и познания для развития человека, необходимости самобразования и саморазвития; проявление познавательного интереса, активности, инициативности, любознательности и самостоятельности в расширении своих знаний, в том числе использование различных информационных средств</p>	<p>Интерактивная образовательная онлайн-платформа «Учи.Ру» <a href="http://uchi.ru">http://uchi.ru</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></p>
Итого по разделу		23			

Раздел 4. Пространственные отношения геометрические фигуры					
4.1	Геометрические фигуры	9	<p>Исследование 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 предмета внаглядную последующую проверку — измерением.</p> <p>Пропедевтика исследовательской работы: сравнение фигур по площади, периметру, сравнение однородных величин. Конструирование из бумаги геометрической фигуры с заданной длиной стороны (значением периметра, площади). Мысленное представление и экспериментальная проверка возможности конструирования заданной геометрической фигуры</p>	оценивать практические и учебные ситуации с точки зрения возможности применения математики для рационального и эффективного решения учебных и жизненных проблем	<p>Интерактивная образовательная онлайн-платформа «Учи.Ру» <a href="http://uchi.ru">http://uchi.ru</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></p>
4.2	Геометрические величины	13	<p>Комментирование хода и результата поиска информации о площади и способах её нахождения. Формулирование и проверка истинности утверждений о значении геометрических величин. Нахождение площади прямоугольника, квадрата, составление числового равенства при вычислении площади прямоугольника (квадрата). Учебный диалог: соотношение между единицами площади, последовательность действий при переходе от одной единицы площади к другой</p>	оценивать практические и учебные ситуации с точки зрения возможности применения математики для рационального и эффективного решения учебных и жизненных проблем	<p>Интерактивная образовательная онлайн-платформа «Учи.Ру» <a href="http://uchi.ru">http://uchi.ru</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></p>
Итого по разделу		22			



**Раздел 5. Математическая информация**

5.1	Математическая информация	15	<p>Работа в группах: подготовка суждения о взаимосвязи изучаемых математических понятий и фактов окружающей действительности. Примеры ситуаций, которые целесообразно формулировать на языке математики, объяснять и доказывать математическими средствами. Оформление математической записи.</p> <p>Дифференцированное задание: составление утверждения на основе информации, представленной в текстовой форме, использование связок «если..., то...», «поэтому», «значит». Оформление результата вычисления по алгоритму. Использование математической терминологии для описания сюжетной ситуации, отношений и зависимостей. Работа в группах: подготовка суждения о взаимосвязи изучаемых математических понятий и фактов окружающей действительности. Примеры ситуаций, которые целесообразно формулировать на языке математики, объяснять и доказывать математическими средствами. Оформление математической записи.</p> <p>Дифференцированное задание: составление утверждения на основе информации, представленной в текстовой форме, использование связок «если..., то...», «поэтому», «значит». Оформление результата вычисления по алгоритму. Использование математической терминологии для описания сюжетной ситуации, отношений и зависимостей. с известными электронными средствами обучения (ЭФУ, тренажёры и др.)</p>	<p>осознание ценности и познания для развития человека, необходимости самобразования и саморазвития; проявление познавательного интереса, активности, инициативности, любознательности и самостоятельности в расширении своих знаний, в том числе с использованием различных информационных средств</p>	<p>Интерактивная образовательная онлайн-платформа «Учи.Ру» <a href="http://uchi.ru">http://uchi.ru</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></p>
-----	---------------------------	----	---	---	---

Итого пораздел у	15	
------------------------	----	--

Повторение пройденного материала	4		1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
Итоговый контроль(контрольные и проверочные работы)	7	7		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	136	7	1	

## 4 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы				Электронные(цифровые)образовательныересурсы
		Количество часов	Характеристика деятельности обучающихся	Связь с программой воспитания	
<b>Раздел 1. Числа и величины</b>					
1.1	Числа	11	<p>Упражнения: устная и письменная работа с числами: запись многозначного числа, его представление в виде суммы разрядных слагаемых; классы и разряды; выбор чисел заданными свойствами (число разрядных единиц, чётность и т. д.). Моделирование многозначных чисел, характеристика классов и разрядов многозначного числа. Учебный диалог: формулирование и проверка истинности утверждения о числе. Запись числа, обладающего заданным свойством. Называние и объяснение свойств числа: чётное/нечётное, круглое, трёх- (четырёх-, пяти-, шести-) значное; ведение математических записей. Работа в парах/группах: упорядочение многозначных чисел; классификация чисел по одному-двум основаниям; запись общего свойства группы чисел. Практически работы: установление правила, по которому составлен ряд</p>	<p>осознавать необходимость изучения математики для адаптации к жизненным ситуациям, для развития общей культуры человека, способности мыслить, рассуждать, выдвигать предположения и доказывать или проверять их</p>	<p>Библиотека ЦОК  <a href="https://m.edsoo.ru/7f411f36">https://m.edsoo.ru/7f411f36</a></p> <p>Интерактивная образовательная онлайн-платформа «Учи.Ру»  <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>  <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></p>

			чисел, продолжении ряда, заполнение пропусков в ряду чисел; описание положения чисел в ряду чисел		
1.2	Величины	12	<p>Обсуждение практических ситуаций. Распознавание величин, характеризующих процесс движения (скорость, время, расстояние), работы (производительность труда, время работы, объём работ). Установление зависимостей между величинами.</p> <p>Упорядочение по скорости, времени, массе. Моделирование: составление схемы движения, работы. Комментирование: представление значения величины на основе содержания смысла; оформление математических записей.</p> <p>Дифференцированные задания: запись в виде равенства (неравенства) результата разностного, кратного сравнения величин, увеличения/уменьшения значения величины в несколько раз.</p> <p>Пропедевтика исследовательской работы: определять с помощью цифровых и аналоговых приборов массу предмета, температуру (например, воды, воздуха в помещении), скорость движения транспортного средства; определять с помощью измерительных сосудов вместимость; выполнять прикидки</p>	<p>сопричастность к прошлому, настоящему и будущему своей страны и родного края;</p> <p>проявление интереса к истории и многонациональной культуре своей страны, уважения к своему и другим народам</p>	<p>Библиотека ЦОК  <a href="https://m.edsoo.ru/7f411f36">https://m.edsoo.ru/7f411f36</a></p> <p>Интерактивная образовательная онлайн-платформа «Учи.Ру»  <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>  <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></p>

			оценку результата измерений		
Итого по разделу		23			
<b>Раздел 2. Арифметические действия</b>					
2.1	Вычисления	25	<p>Упражнения: устные вычисления в пределах ста и случаях, сводимых к вычислениям в пределах ста. Обсуждение и применение: алгоритмы письменных вычислений; проверка хода (соответствие алгоритму, частные случаи выполнения действий) и результата действия.</p> <p>Комментирование: хода выполнения арифметического действия по алгоритму, нахождения неизвестного компонента арифметического действия. Учебный диалог: обсуждение допустимого результата выполнения действия и о независимости между компонентами и результатом действия (сложения, вычитания, умножения, деления).</p> <p>Упражнения: прогнозирование возможных ошибок в вычислениях по алгоритму, при нахождении неизвестного компонента арифметического действия. Задания на проведение контроля и самоконтроля. Самостоятельное применение приёмов устных вычислений, основанных на знании свойств арифметических действий и</p>	<p>применять математику для решения практических задач повседневной жизни, в том числе при оказании помощи одноклассникам</p>	<p>Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f411f36">https://m.edsoo.ru/7f411f36</a></p> <p>Интерактивная образовательная онлайн-платформа «Учи.Ру» <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></p>

			состав числа. Практически работы:		
--	--	--	-----------------------------------	--	--

			<p>выполнение сложения и вычитания по алгоритму в пределах 100 000; выполнение умножения и деления. Умножение и деление круглых чисел (в том числе на 10, 100, 1000). Наблюдение: примеры рациональных вычислений. Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений. Работа в парах/группах: применение разных способов проверки правильности вычислений; использование калькулятора для практических расчётов</p>		
2.2	Числовые выражения	12	<p>Использование букв для обозначения чисел, неизвестного компонента действия. Поиск значения числового выражения, содержащего 3–4 действия (со скобками, без скобок). Самостоятельная проверка правильности нахождения значения числового выражения (с опорой на правила установления порядка действий, алгоритмы выполнения арифметических действий, прикидку результата). Работа в группах: приведение примеров, иллюстрирующих смысл и ход выполнения арифметических действий, свойства действий</p>	<p>характеризовать свои успехи в изучении математики, стремиться углублять свои математические знания и умения, намечать пути устранения трудностей</p>	<p>Библиотека ЦОК  <a href="https://m.edsoo.ru/7f411f36">https://m.edsoo.ru/7f411f36</a></p> <p>Интерактивная образовательная онлайн-платформа «Учи.Ру»  <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>  <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></p>
Итого по разделу		37			
<b>Раздел 3. Текстовые задачи</b>					



3.1	Решение текстовых задач	20	<p>Моделирование текста задачи: схема, рисунок, таблица, краткая запись; использование геометрических, графических образов в ходе решения задачи. Обсуждение способа решения задачи, формы записи решения, реальности и логичности ответа на вопрос.</p> <p>Дифференцированные задания: выбора оснований и сравнение задач.</p> <p>Работа в парах/группах: решение арифметическим способом задач в 2–3 действия; комментирование этапов решения задачи; разные записи решения одной и той же задачи. Практическая работа: нахождение доли величины, величины по её доле. Оформление математических записей: полная запись решения текстовой задачи (модель; решение по действиям, по вопросу или с помощью числового выражения; формулировка ответа)</p>	<p>осознание ценности познания для развития человека, необходимости самообразования и саморазвития; проявление познавательного интереса, активности, инициативности, любознательности и самостоятельности в расширении своих знаний, в том числе с использованием различных информационных средств</p>	<p>Библиотека ЦОК  <a href="https://m.edsoo.ru/7f411f36">https://m.edsoo.ru/7f411f36</a></p> <p>Интерактивная образовательная онлайн-платформа «Учи.Ру»  <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>  <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></p>
Итого по разделу		20			
<b>Раздел 4. Пространственные отношения геометрические фигуры</b>					
4.1	Геометрические фигуры	12	<p>Исследование объектов окружающего мира: сопоставление их с изученными геометрическими формами. Упражнения: графические и измерительные действия</p>	<p>оценивать практические и учебные ситуации с точки зрения</p>	<p>Библиотека ЦОК  <a href="https://m.edsoo.ru/7f411f36">https://m.edsoo.ru/7f411f36</a></p> <p>Интерактивная</p>

			<p>привыполненииизмеренийивычисленийпериметрапрямоугольника,площадипрямоугольника,квadrата, фигуры,составленнойизпрямоугольников. Конструирование,изображениефигур,имеющих ось симметрии; построениеокружностизаданного радиуса.</p> <p>Комментирование хода и результатапоискаинформации о геометрическихфигурах и их моделях в окружающем.Упражнения на классификациюгеометрическихфигурпо одному-двумоснованиям.с помощьюциркуля.</p> <p>Изображение геометрических фигур с заданными свойствами. Учебный диалог: различение, называние фигур (прямой угол); геометрических величин(периметр, площадь). Упражнения на контроль и самоконтроль деятельности.Определение размеров в окружающем и на чертеже на глаз испомощью измерительныхприборов</p>	<p>возможности применения математики для рационального и эффективного решения учебных и жизненных проблем</p>	<p>образовательная онлайн-платформа «Учи.Ру»</p> <p><a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>  <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></p>
--	--	--	--	---	--

4.2	Геометрические величины	8	<p>Комментирование хода и результата поиска информации о площади и способах её нахождения.</p> <p>Формулирование и проверка истинности утверждений о значениях геометрических величин.</p> <p>Практические работы: нахождение площади и фигуры, составленной из прямоугольников</p>	<p>оценивать практические и учебные ситуации</p> <p>сточки зрения возможности применения математики для рационального</p>	<p>Библиотека ЦОК  <a href="https://m.edsoo.ru/7f411f36">https://m.edsoo.ru/7f411f36</a></p> <p>Интерактивная образовательная онлайн-платформа «Учи.Ру»</p>
-----	-------------------------	---	---	---	---

			(квадратов), сравнение однородных величин, использование свойств прямоугольника и квадрата для решения задач	эффективногорешения учебных и жизненных проблем	<a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
Итого по разделу		20			
<b>Раздел 5. Математическая информация</b>					
5.1	Математическая информация	15	<p>Дифференцированные задания: комментирование с использованием математической терминологии; математическая характеристика предлагаемой житейской ситуации. Формулирование вопросов для поиска числовых характеристик, математических отношений и зависимостей (последовательность и продолжительность событий, положение в пространстве, формы и размеры).</p> <p>Работа в группах: обсуждение ситуаций и использование примеров и контрпримеров; планирование сбора данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре).</p> <p>Дифференцированные задания: оформление математической записи; представление информации в предложенной или самостоятельно выбранной форме. Комментирование: установление истинности заданных</p>	осознание ценности познания для развития человека, необходимости самообразования и саморазвития; проявление познавательного интереса, активности, инициативности, любознательности и самостоятельности в расширении своих знаний, в том числе с использованием различных информационных средств	<p>Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f411f36">https://m.edsoo.ru/7f411f36</a></p> <p>Интерактивная образовательная онлайн-платформа «Учи.Ру» <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></p>

			самостоятельно составленных		
--	--	--	-----------------------------	--	--

			<p>утверждений. Практические работы: учебные задачи с точными и приближенными данными, доступным и электронными средствами обучения, пособиями; использование простейших шкали измерительных приборов.</p> <p>Учебный диалог: «Применение алгоритмов в учебных и практических ситуациях». Работа с информацией: чтение, представление, формулирование вывода относительно данных, представленных в табличной форме (на диаграмме, схеме, другой модели)</p>		
Итого по разделу	15				
Повторение пройденного материала	14			2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f411f36">https://m.edsoo.ru/7f411f36</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
Итоговый контроль (контрольные и проверочные работы)	7	7			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f411f36">https://m.edsoo.ru/7f411f36</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	136	7		2	

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ  
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРО  
ЦЕССА  
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

- Математика: 1-й класс: учебник: в 2 частях, 1 класс/ Моро

М.И., Волкова С.И., Степанова С.В., Акционерное общество «Издательст  
во

«Просвещение»

- Математика: 2-й класс: учебник: в 2 частях, 2 класс/ Моро

М.И., Бантова М.А., Бельтюкова Г.В. и другие, Акционерное общество

«Издательство «Просвещение»

- Математика: 3-й класс: учебник: в 2 частях, 3 класс/ Моро

М.И., Бантова М.А., Бельтюкова Г.В. и другие, Акционерное общество

«Издательство «Просвещение»

- Математика: 4-й класс: учебник: в 2 частях, 4 класс/ Моро

М.И., Бантова М.А., Бельтюкова Г.В. и другие, Акционерное общество

«Издательство «Просвещение»

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИН  
ТЕРНЕТ**

Математика, 3 класс, ФГАОУ ДПО "Академия Минпросвещения  
России" Математика, 4 класс, ФГАОУ ДПО "Академия Минпросвещения  
России" Математика, 1 класс, Интерактивная образовательная онлайн-  
платформа

«Учи.Ру»

Математика,2класс,,Интерактивнаяобразовательнаяонлайн-платформа  
«Учи.Ру»

Математика,3класс,,Интерактивнаяобразовательнаяонлайн-платформа  
«Учи.Ру»

Математика,4класс,,Интерактивнаяобразовательнаяонлайн-платформа  
«Учи.Ру»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №33 Г.  
ТОМСКА**, Нагорнов Михаил Сергеевич, директор

15.11.23 12:02 (MSK)

Сертификат 763EA3D133B5279602B8B67BA167C458