

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МАОУ "Гимназия №7 имени святителя Питирима, епископа Тамбовского"**

РАССМОТРЕНО.

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДЕНО

от « » г.

от « » г.

от « » г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
(ID 278203)**

**учебный предмета «Математика»
для обучающихся 1-4 классов**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по математике на уровне начального общего образования объединяет на основе свободы к результатам освоения начального общего образования ФГОС НОО, а также ориентируется на целевые приоритеты духовно-нравственного развития, воспитания и социализации учащихся, обучающихся в федеральных программах рабочей среды воспитания.

На уровне начального общего образования изучение математики имеет особое значение в развитии обучающегося. Приобретенные им знания, опыт выполнения предметных и универсальных действий по математическому жизненному материалу, первостепенное владение математическим образованием фундаментом на уровне общего образования, также будут востребованы в. Программа по математике на уровне начального общего образования направлена на достижение образовательных, развивающихся целей, а также целей воспитания:

освоение начальных математических знаний – понимание величин и норм их измерений, использование арифметических принципов для решения сюжетных задач, становление практических задач и практические задачи по математике, работа с алгоритмами выполнения арифметических действий;

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

обеспечение математического развития обучающегося – способности к интеллектуальной деятельности, выявление воображения, математической речи, формирование конструктивного рассуждения, выбор аргументации, оценка верных (истинных) и неверных (ложных) оценок, исследование информации;

становление учебно-познавательных мотивов, интереса к изучению и применению математики, высокой степени интеллектуальной деятельности: теоретического и значимого мышления, воображения, математической речи, ориентир в математических терминах и понятиях.

В основе составления содержания и отбора итоговых программ по математике возможной ценности математики, коррелирующих со становлением личности обучающихся:

понимание математических отношений механизма познания наблюдаемых явлений окружающего мира, фактов, процессов и явлений, процессов в природе и в обществе (например, хронология событий, протяжённость по времени, образование присутствия из частей, изменение формы, размер);

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

обладание математическим мышлением, наличие алгоритмического мышления позволяет обучающемуся осуществлять коммуникативную деятельность (аргументировать свою точку зрения, построить цепочки рассуждений, опровергнуть или восстановить достоверность признания).

На уровне начального общего образования используются математические знания и используются обучающиеся в исследованиях других образовательных учреждений (количественные и охватные характеристики, оценки, расчеты и прикидка, использование графических форм представления информации). Приобретение обучающих моделей построения алгоритмов, выбирающих профессиональные устные и письменные арифметические вычисления, приемы проверки правильности выполнения действий, а также различение, называние, изображение геометрических фигур, определение геометрических величин (длина, периметр, площадь)

Планируемые результаты освоения программ по математике, представленные по годам обучения, отражают, в первую очередь, предметные достижения обучающихся. Также они включают выявленные 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 разделами: «Числа и величины», «Арифметические действия», «Текстовые задачи», «Пространственные отношения и геометрические фигуры», «Математическая информация».

1 КЛАСС

Числа и величины

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

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

Длина и ее измерение. Единицы поиска и установленные 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 расположению.

Текстовые задачи

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

Пространственные отношения и геометрические фигуры

Расположение предметов и объектов на заднем, в пространстве, установленное пространств отношений: «слева-справа», «сверху-снизу», «между».

Геометрические фигуры: распознавание круга, треугольника, кровеносного сосуда, отрезка. Построение отрезка, квадрата, треугольника с помощью линейки на листе в ячейках. Измерение 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: ее обнаружение, продолжение ряда.

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

Чтение таблицы, подходит не более 4 данных. Извлечение данного из строки или столбца, внесение одного-двух данных в таблицу. Чтение схемы, однократное числовое значение.

Двух-трехшаговые инструкции, связанные с вычислением, измерением результатов, изображением геометрической фигуры.

Изучение математики в 1 классе широкого освоения на пропедевтическом уровне ряда универсальных действий: познавательных универсальных действий, коммуникативных универсальных действий, регулятивных универсальных действий, совместной деятельности.

У обучающегося формируются возможные базовые исследования и исследовательские действия как часть познавательных универсальных действий:

наблюдать за математическими объектами (числа, величины) в окружающем мире;

найти общее и различное в записи арифметических действий;

наблюдать за действием измерительных приборов;

два объекта, два числа;

утилизировать объекты на группу по заданному основанию;
копировать теоретические фигуры, рисовать от рук по собственному замыслу;
приводить примеры чисел, геометрических фигур;
соблюдать последовательности при суммировании и упорядоченном счете.

У обучающегося формируются информационные действия как часть познавательных универсальных действий:

понимать, что математические явления представлены с помощью различных средств: текст, ручная запись, таблица, рисунок, схема;
таблицу читать, извлекать информацию, представленную в табличной форме.

У обучающегося формируются возможные действия общения как часть коммуникативных универсальных образовательных действий:

характеризовать (описывать) число, геометрическую фигуру, последовательность из ряда чисел, оценку по порядку;

комментировать ход сравнения двух объектов;

описывать свою сюжетную ситуацию и математическое отношение величины (чисел), описывать положение предмета в поверхности;

использовать математические знаки;

построить предложение относительно заданного набора объектов.

У обучающегося формируются возможные действия самоорганизации и самоконтроля как часть регулятивных универсальных действий:

учебную дозу, удерживать ее в процессе деятельности;

действовать в соответствии с предложенным образцом, инструкцией;

повторение интереса к получению результатов по учебным задачам, с использованием учащегося выявления причин возникновения ошибок и затруднений;

проверка правильности оценки с помощью другого приема выполнения действия.

Совместная активность

участие в парной работе с математическим взаимодействием реализует 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 устойчивости, неравномерности. Увеличение, уменьшение числа на несколько единиц, предстоящее. Разностное сравнение чисел.

Величины: сравнение по массе (единица массы – килограмм), время (единицы времени – час, минута), измерение потери (единицы сбора – метр, дециметр, сантиметр, миллиметр). Соотношение между единицами измерения (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. Переместительные, сочетательные свойства сложений, их применение для вычисления. Взаимосвязь компонентов и результатов действия сложения, действия вычитания. Проверка результата оценки (реальность ответа, обратное действие).

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

Значительное умножение в пределах 50. Значительные случаи умножения, деления при трудностях и решении задач. Переместительное свойство умножения. Взаимосвязь компонентов и результатов действия умножения, действия деления.

Неизвестный компонент действия заявления, действия вычитания. Нахождение неизвестного компонента сложения, вычитания.

Числовое выражение: чтение, запись, вычисление значения. Порядок выполнения действий в числовом выражении, содержащем действие сложения и вычитания (со скобками или без скобок) в пределах 100 (не более трех действий). Назначение числового выражения. Рациональные приемы вычисления: использование переместительных свойств.

Текстовые задачи

Чтение, представление текста задачи в виде рисунка, схемы или другой модели. План решения задачи в два действия, выбор соответствует плану арифметических действий. Запись решения и ответ задачи. Решение текстовых задач на применение смысла арифметического действия (сложение, вычитание, умножение, деление). Расчетные задачи по увеличению или уменьшению величины на несколько единиц или в несколько раз. Запись ответа на задачу и его проверку (формулирование, проверку на выполнение, выполнение плана, поставленную задачу).

Пространственные отношения и геометрические фигуры

Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, прямая, прямой угол, ломаная, многоугольник. Построение отрезка заданной длины с помощью линейки. Изображение на клетчатой бумаге клетчатки с заданными сторонами длины, квадрата с заданной стороной волокна. Длина ломаной. Измерение периметра изображения сетчатки (квадрата), запись результата измерения в сантиметрах.

Математическая информация

Нахождение, формулировка одного-двух признаков набора математических объектов: числа, величины, геометрических фигур. Классификация объектов по заданному или самостоятельно установленному признаку. Закономерность в ряду чисел, геометрических фигур, явлений повседневной жизни.

Верные отношения (истинные) и неверные (ложные) оценки, охватывающие объемные, объемные, зависимости между числами или величинами. Конструирование суждений с использованием слов «каждый», «все».

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

Внесение данных в таблицу, дополнение моделей (схемы, изображения) готовыми числовыми данными.

Алгоритмы (приемы, правила) устных и письменных вычислений, измерений и построения геометрических фигур.

Правила работы с выраженными проявлениями обучения (электронной трактовки учебника, компьютерными тренажерами).

Изучение математики в 2 классе широкого освоения на пропедевтическом уровне ряда универсальных действий: познавательных универсальных действий, коммуникативных универсальных действий, регулятивных универсальных действий, совместной деятельности.

У обучающегося формируются возможные базовые исследования и исследовательские действия как часть познавательных универсальных действий:

наблюдать математические отношения (часть—целое, больше—меньше) в окружающем мире;

характеризовать применение и использовать обычные измерительные приборы (сантиметровая лента, весы);

решение групп объектов (чисел, величин, геометрических фигур) по выбранному самостоятельному основанию;

вычислить (классифицировать) объекты (числа, величины, геометрические фигуры, текстовые задачи в одно действие) на группу;

обнаруживать геометрические модели фигур в окружающем мире;

вести поиск различных решений задач (расчетной, с геометрическим применением);

выявление порядка выполнения действий в числовом выражении, содержащем действие сложения и вычитания (со скобками или без скобок);

следует рассматривать между математическим выражением и его текстовым описанием;

подбирать примеры, разрешающие обсуждение, вывод, ответ.

У обучающегося формируются информационные действия как часть познавательных универсальных действий:

извлекайте и используйте информацию, представленную в текстовой, графической форме (рисунок, схема, таблица);

получается логика перебора вариантов для решения сложных комбинаторных задач;
дополнять модели (схемы, изображения) готовыми числовыми данными.

У обучающегося формируются возможные действия общения как часть коммуникативных универсальных образовательных действий:
комментировать ход вычислений;

объяснить выбор величины, выбор ситуации измерения;

составлять тексты с заданным отношением (готовым исходным материалом) по образцу;

использовать математические знаки и терминологию для описания сюжетной ситуации, конструирования прецедентов, вывода относительно данных объектов, отношений;

называются числа, величины, геометрические фигуры, обладающие заданным свойством;

записывать, читать числовое, числовое выражение;

приводить примеры, иллюстрирующие арифметическое действие, взаимное расположение геометрических фигур;

конструировать оценки с использованием слов «каждый», «все».

У обучающегося формируются возможные действия самоорганизации и самоконтроля как часть регулятивных универсальных действий:

следовать установленному правилу, по составу ряда чисел, размеров, геометрических фигур;

организовывать, участвовать, контролировать ход и результат парной работы с математическим умением;

проверка правильности оценки с помощью другого приема выполнения действия, обратного действия;

нахождение с помощью учителя обнаруживают ошибки или затруднения.

У обучающегося формируются возможности для совместной деятельности:

правила приема совместной деятельности при работе в парах, группах, сборных учителем или самостоятельно;

участие в парной и групповой работе с математическими возможностями: обсуждать цель деятельности, ход работы, комментировать свои действия, выслушивать мнения других участников, готовить презентацию (устное выступление) решения или отвечать;

решать сложные математические задачи поиска и творческого характера (определение с использованием инструментов измерения, определение времени и продолжительности с использованием часов, выполнение прикидки и получение результатов действий, измерений);

комплексно с учителем оценки результатов выполнения общей работы.

3 КЛАСС

Числа и величины

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

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

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

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

Длина (единицы охвата – миллиметр, километр), соотношение между величинами в пределах. Сравнение объектов по содержанию.

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

Арифметические действия

Устные плотности, сводимые к действию в пределах 100 (табличное и внетабличное умножение, деление, с действием проявляются числами).

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

Письменное умножение в письменном делении столбком. Письменное умножение, деление на однозначное число в пределах 100. Проверка достижения ценности (прикидка или оценка результата, обратное действие, применение алгоритма, использование калькулятора).

Переместительные, сочетанные свойства сложения, умножения при затруднениях.

Нахождение неизвестного компонента арифметического действия.

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

Однородные величины: сложение и вычитание.

Текстовые задачи

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

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

Пространственные отношения и геометрические фигуры

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

Периметр многоугольника: измерение, вычисление, запись точности.

Измерение площади, запись результата измерения в квадратных сантиметрах. Вычисление площади ягоды (квадрата) с заданными размерами, запись плотности. Изображение на клетчатке бумаги клетчатки с заданным значением площади.

Математическая информация

Классификация объектов по выставкам.

Верные (истинные) и неверные (ложные) оценки: проектирование, проверка. Логические рассуждения со связками «если..., то...», «поэтому», «значит».

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

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

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

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

Изучение математики в 3 классе широкого освоения ряда универсальных действий: познавательных универсальных действий, коммуникативных универсальных действий, регулятивных универсальных действий, совместной деятельности.

У обучающегося формируются возможные базовые исследования и исследовательские действия как часть познавательных универсальных действий:

вычисление математических объектов (числа, величины, геометрические фигуры);

выбор уровня сложности, выполнение действия;

конструировать геометрические фигуры;

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

прикидывать размеры фигуры, её элементов;
понимать смысл зависимостей и математических отношений, описанных в задаче;
использовать различные приемы и алгоритмы оценки;
выбор метода решения вариантов (моделирование ситуации, перебор, использование алгоритма);
соотносить начало, окончание, продолжительность событий в практической ситуации;
составить ряд чисел (величин, геометрических фигур) по самостоятельно выбранному правилу;
моделировать предлагаемую практическую ситуацию;
действия по последовательности событий, действия по сюжету текстовой задачи.

У обучающегося формируются информационные действия как часть познавательных универсальных действий:

читать информацию, представленную в разных формах;
учитывать и интерпретировать числовые данные, представленные в таблице на диаграмме;
заполнять таблицу сложений и умножения, дополнять данными чертеж;
ознакомится с записями задач;

использовать дополнительную литературу (справочники, словари) для проверки значений математического термина (понятия).

У обучающегося формируются возможные действия общения как часть коммуникативных универсальных образовательных действий:

использование математической терминологии для описания отношений и зависимостей;
строить речевые высказывания для решения задач, составлять текстовую клавиатуру;
объяснять на примерах отношения «больше-меньше на...», «больше-меньше в...», «равно»;
использовать математическую символику для составления числовых выражений;
выбор, переход от одной единицы измерения величины к другой в соответствии с практической степенью;
количество случаев возникновения ошибок в процессе и в результате выполнения задач.

У обучающегося формируются возможные действия самоорганизации и самоконтроля как часть регулятивных универсальных действий:

проверка хода и результата выполнения действия;
вести поиск ошибок, характеризовать их и исправлять;
формулировать ответ (вывод), разрешать его рассмотрение, расчётами;
выбирают и используют различные приемы прикидки и проверку правильности расчета, проверку полноты и правильность заполнения таблицы сложений, умножения.

У обучающегося формируются возможности для совместной деятельности:

при работе в группе или в паре реализуются предлагаемые задания (находить разные решения, определять с помощью цифровых и промышленных приборов, измерять инструменты, создавать, время);

договариваться о распределении в каждом конкретном случае, выполнять роль руководителя или подчинённого, сдержанно принимать к своей работе;

выполнить сложную прикидку и получить результат выполнения общей работы.

4 КЛАСС

Числа и величины

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

Величины: сравнение объектов по массе, характеристике, площади, вместимости.

Единицы массы и доли между ними: – центнер, тонна.

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

Единицы поиска (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), площадь (квадратный метр, квадратный сантиметр), вместимость (литр), скорость (километры в час, метры в минуту, метры в секунду). Соотношение между единицами в пределах 100 000.

Доля величины времени, массы, изъятия.

Арифметические действия

Письменное сложение, вычитание многозначных чисел в пределах миллионов. 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 значений числового выражения, несколько значений в пределах 100 000. Проверка результатов 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 включает 2–3 действия: анализ, представление модели, планирование и запись решения, проверка решения и ответ. Анализ зависимостей, характеризующих процессы: движение (скорость, время, пройденный путь), работа (производительность, время, объем работы), купли-продажи (цена, количество, стоимость) и решение соответствующих задач. Задачи на установление времени (начало, продолжительность и окончание событий), расчет количества, расхода, изменение. Задачи по нахождению доли величины, величины по ее доле. Разные решения некоторых видов исследований. Оформление решений по действиям с пояснением, по вопросам, с использованием числового выражения.

Пространственные отношения и геометрические фигуры

Наглядные представления о собраниях.

Окружность, круг: распознавание и изображение. Построение окружности заданного радиуса. Построение стандартных геометрических фигур с помощью линейки, треугольника, циркуля. Соединение, вызывание поверхностей геометрических фигур (тел): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида.

Конструирование: разбиение фигуры на клетчатку (квадраты), составление фигуры из клетчатки или квадрата.

Периметр, площадь фигуры, составленной из двух-трех мыщ (квадратов).

Математическая информация

Работа с оценками: проектирование, проверка подлинности. Составление и проверка рассуждений при решении задач.

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

Доступные электронные средства обучения, пособия, тренажеры, их использование под руководством педагога и самостоятельно. Правила проверки работы с имеющимися источниками информации (электронная форма учебника, электронные словари, образовательные сайты, ориентированные на начальных обучающихся общего образования).

Алгоритмы исследования исследований и практических задач.

Изучение математики в 4 классе широкого освоения ряда универсальных действий: познавательных универсальных действий, коммуникативных универсальных действий, регулятивных универсальных действий, совместной деятельности.

У обучающегося формируются возможные базовые исследования и исследовательские действия как часть познавательных универсальных действий:

ориентироваться в применении математической терминологии, ее в высказываниях и рассуждениях;

решать математические объекты (числа, величины, геометрические фигуры), задавать признаки сравнения;
выбрать метод решения математической задачи (алгоритм действия, принятие решения, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов);

обнаруживать модели экспериментальных геометрических фигур в окружающем мире;

конструировать геометрическую фигуру, обладающую заданным свойством (отбором заданной обязанности, ломаной испытания, квадратом с заданным периметром);

классифицировать объекты по 1–2 выбранным объектам;

составить модель математической задачи, рассмотреть ее условия задачи;

определение с помощью цифровых и промышленных товаров: масса предметов (электронные и гиревые весы), температура (градусник), скорость движения транспортных средств (макет спидометра), вместимость (измерительные сосуды).

У обучающегося формируются информационные действия как часть познавательных универсальных действий:

Оценка информации в разных формах;

извлекать и интерпретировать информацию, представленную в таблице, на диаграмме;

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

У обучающегося формируются возможные действия общения как часть коммуникативных универсальных образовательных действий:

использовать математическую терминологию для решения предметной или практической задачи;

приводить примеры и контрпримеры для подтверждения или опровержения вывода, предположения;

конструировать, читать числовое выражение;

описывать практическую ситуацию с использованием экспериментальной терминологии;

характеризовать математические объекты, явления и события с использованием изучения величин;

составить инструкцию, записывать рассуждение;

инициировать обсуждение различных областей выполнения задания, поиск ошибок в решении.

У обучающегося формируются возможные действия самоорганизации и самоконтроля как часть регулятивных универсальных действий:

контролировать правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия, решения текстовой задачи, построения геометрической фигуры, измерения;

самостоятельно проводить прикидку и получать результаты измерений;

находить, исправлять, прогнозировать ошибки и решать сложные задачи.

У обучающегося формируются возможности для совместной деятельности:

участвуют в совместной деятельности: договариваться о способах решения, выбирать работу между простыми группами (например, в случаях решения задач, требующих перебора большого количества вариантов), согласовывать мнения в ходе поиска решений, выбирать естественный порядок действий;

договаривается с одноклассниками в ходе организации проектной работы с величинами (составление графика, подсчет стоимости, оценка стоимости и покупки, приближённая оценка расстояний и временных интервалов, взвешивание, измерение температуры воздуха и воды), геометрическими фигурами (выбор формы и детали при построении, расчёт и оценка, прикидка и оценка конечного результата).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО МАТЕМАТИКЕ НА УРОВНЕ НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программ по математике на уровне начального общего образования охватываются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с повышенным вниманием к социокультурным и духовно-нравственным ценностям, принятыми в обществе и нормами поведения и социумом процессов самопознания, самовоспитания и саморазвития, формированием позиции личности.

В результате изучения математики на уровне начального общего образования у обучающихся формируются личностные результаты:

осуществить тщательное изучение математики для адаптации к жизненным ситуациям, для развития общей культуры человека, способностей мыслить, предполагать, выдвигать возникновение и доказывать или опровергать их;

применять правила совместной деятельности со сверстниками, распространять возможности договариваться, лидировать, следовать указаниям, осуществлять личную ответственность и объективно оценивать свой вклад в общий результат;

освоить навыки организации безопасного поведения в среде;

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

работать в применениях, расширяющих применение опыта математических отношений в реальной жизни, повышающих интерес к интеллектуальному труду и уверенных своих силах при решении поставленных задач, умение предъявлять высокие требования;

оценка практически и практических ситуаций с точки зрения применения математики для разумного и рационального решения проблем и жизненных проблем;

характеризовать свои успехи в изучении математики, стремиться к изучению математических знаний и эффектов, намечать пути применения;

использование разнообразных информационных средств для решения предложенных и выбранных самостоятельно научных проблем, задач.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые эффекты действия:

получается связь и зависимость между математическими объектами («часть-целое», «причина-следствие», протяжённость);

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

приобретать практические графические и измерительные навыки для успешного решения научных задач;

Поиск текстовой характеристики, ее решение в виде моделей, схем, арифметической записи, текста в соответствии с предложенной учебной проблемой.

Базовые исследовательские действия:

объединение ориентироваться в учебном материале разных разделов курса математики;

понимать и адекватно использовать математическую терминологию: целесообразно, характеризовать, использовать для решения практических задач;

применение типовых методов познания (измерение, моделирование, перебор вариантов).

Работа с информацией:

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

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

Например, информация в заданной форме (дополнение таблицы, текст), формулировка утверждения по образцу, в соответствии с требованиями к учебной задаче;

правила безопасного использования предлагаемых электронных средств и источников информации.

Коммуникативно-универсальные учебные действия

Общение:

конструировать измерения, проверки их достоверности;

использование текста задания для объяснения обоснованности и хода решения математической задачи;

комментировать процесс сложности, строения, решения;

пояснить полученный ответ с использованием применения терминологии;

в ходе диалога по обсуждению обсуждения материалов – по вопросам, высказывать суждения, оценивать выступления участников, приводить к подтверждению своей правоты, протоколировать эти обсуждения;

создать в соответствии с учебной задачей тексты разного вида – описание (например, геометрической фигуры), рассуждение (к примеру, при решении задачи), определение (например, измерение измерения отрезка);

ориентироваться в алгоритмах: включать, дополнять, исправлять деформированные;

самостоятельно составить тексты заданий, выполненных типовым экспериментальным.

Регулятивно-универсальные учебные действия

Самоорганизация:

планировать действия по решению учебной задачи для достижения результата;

планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность шагов действий;

соблюдать правила безопасного использования электронных средств, предлагаемых в процессе обучения.

Самоконтроль (рефлексия):

развитие контроля процесса и результата своей деятельности;

выбирать и при необходимости корректировать действия;

нахождение ошибок в своей работе, выявление их причин, вести поиск путей решения ошибок;

предвидеть возникновение случаев возникновения и ошибок, выявлять случаи их возникновения (формулирование вопросов, обращение к учебнику, доступ к сообщениям сообщений, в том числе представителей);

оценивать правильность своих действий, давать им качественную характеристику.

Совместная деятельность:

участие в совместной деятельности: вычислить работу между обычными группами (например, в случае решения задач, требующих перебора большого количества вариантов, изучения примеров и контрпримеров), согласовывать мнения в ходе поиска, выбора естественного потока, анализа информации;

развивающийся совместный контроль и наблюдаемые действия, предвидит возможность возникновения заболеваний и случаев, прогнозирует пути их возникновения.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в **1 классе** у обучающегося развиваются результаты:

читать, записывать, встречать, упорядочивать числа от 0 до 20;

пересчитывать различные объекты, используя упорядоченный номер объекта;

нахождение числа, большие или меньшие числа данного числа на заданное число;

выполнять арифметические действия сложения и вычитания в пределах 20 (устно и письменно) без перехода через десяток;
право и исключительные компоненты действий предложения (слагаемые, суммы) и вычитания (уменьшаемое, вычитаемое, разность);
решение текстовых задач в одно действие на предложение и вычитание: выделение потребности и требования (вопрос);
выводы по свойствам, устанавливая между ними соотношения «длиннее-короче», «выше-ниже», «шире-уже»;
измерять количество отрезка (в см), чертить отрезок заданной нагрузки;
присвоить число и цифру;
распознавать геометрические фигуры: круг, треугольник, треугольник (квадрат), отрезок;
впечатления между объектами сравнения: «слева-справа», «спереди-сзади», между;
распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) оценки относительно заданного набора объектов/предметов;
группировать элементы по заданному признаку, находить и обсуждать в ряде случаев повседневной жизни;
максимальное количество строк и столбцы таблицы, которые используются в таблице, извлекаются или используются данные из таблицы;
два объекта (числа, геометрические фигуры);
экологически чистые объекты на две группы по заданному основанию.

К концу обучения во **2 классе** у обучающегося развиваются результаты:

- читать, записывать, обнаруживать, упорядочивать числа в пределах 100;
- находить число большего или меньшего числа данного числа на заданное число (в пределах 100), большее число числа в заданное число раз (в пределах 20);
- наблюдаем и соблюдаем порядок вычисления значения числового выражения (со скобками или без скобок), наличия сложения и вычитания в пределах 100;
- выполнять арифметические действия: сложение и вычитание, в пределах 100 – устно и письмо, умножение и деление в пределах 50 с использованием таблицы умножения;
- вызывают и имеют право на участие компоненты умножения (множители, произведение), деления (делимое, делитель, частное);
- нахождение неизвестного компонента сложения, вычитания;
- при выполнении практических заданий значения величины измерения (сантиметр, дециметр, метр), массы (килограмм), времени (минута, час), стоимости (рубль, копейка);
- определение с помощью измерительных инструментов, определение времени с помощью часов;
- оценка величины охвата, массы, времени, стоимости, устанавливая между ними соотношение «больше или меньше на»;
- поставить текстовые задачи в одно-двух действиях: указать (краткая запись, рисунок, таблица или другая модель), спланировать ход решения текстовой задачи в два действия, оформить в виде арифметического действия или действия, записать ответ;
- ограничить и указать геометрические фигуры: прямой угол, ломаную, многоугольник;
- на бумаге в клетках травмировать ломаную, многоугольник, чертить с помощью линейки или прямоугольника прямой угол, клетчатку с заданными длинами сторон;
- проводить измерение длины обнаруженных объектов с помощью линейки;
- нахождение пирамиды состоящей, из двух-трех звеньев, периметра клетчатки (квадрата);
- распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) оценки со словами «все», «каждый»;
- проводить одно-двухшаговые рассуждения и делать выводы;
- нахождение общих признаков группы математических объектов (чисел, величин, геометрических фигур);
- нахождение в ряду объектов (чисел, геометрических фигур);

Исследовательская информация в заданной форме: дополнять текст задачами, заполнять структуру или столбец таблицы, указанные числовые данные на чертеже (изображении геометрических фигур);
группы объектов (находить общее, различное);
обнаруживать геометрические модели фигур в окружающем мире;
подбирать примеры, разрешающие обсуждение, ответ;
составлять (дополнять) текстовую клавиатуру;
проверить правильность оценки, измерения.

К концу обучения в **3 классе** у обучающегося развиваются результаты:

читать, записывать, обнаруживать, упорядочивать числа в пределах 1000;
находить число большего или меньшего числа на заданное число, в заданное число раз (в пределах 1000);
осуществляют арифметические действия: сложение и вычитывание (в пределах 100 – устно, в пределах 1000 – письма), умножение и деление на однозначное число, деление с остатком (в пределах 100 – устно и письмо);
выполнять действие умножение и деление числами 0 и 1;
соблюдают и соблюдают порядок следования вычислению значения числового выражения (со скобками или без скобок), устанавливают арифметические действия сложения, вычитания, умножения и деления;
при использовании ценных переместительных и сочетательных свойств;
нахождение неизвестного компонента арифметического действия;
при выполнении практических заданий и решении задач вычисляются значения: вычисление (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), масса (грамм, килограмм), время (минута, час, секунда), стоимость (копейка, рубль);
определение с использованием цифровых и промышленных приборов, измерение результатов измерений (массу, время), выполнение прикидку и получение результатов измерений, определение продолжительности событий;
оценка величины дохода, площади, массы, времени, стоимости, устанавливая между ними соотношение «больше или меньше на или в»;
вызов, нахождение доли (половина, четверть);
высокая величина, выраженные доли;
при решении задач и в практических целях (покупка товара, определение времени, выполнение расчетов) соотношение между величинами;
при решении задачи выполнить сложение и вычитание однородных величин, умножение и деление величин на однозначное число;
решить задачу в одно-двух действиях: получить текст задачи, спланировать ход решения, записать решение и ответ, проанализировать решение (искать другой способ решения), оценить ответ (установить его реалистичность, проверить сложность);
конструировать кубики из крупы (квадратов), делить кубики, многоугольник на заданные части;
фигуры по площади (наложение, изменение числовых значений);
нахождение периметра клетчатки (квадрата), площадь клетчатки (квадрата);
распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) оценки со словами: «все», «некоторые», «и», «каждый», «если... то...»;
формулировать утверждение (вывод), строить сложные рассуждения (одно-двухшаговые), в том числе с использованием сложных связок;
классифицировать объекты по одному-двум проявлениям;
извлекать, использовать информацию, представленную на простых диаграммах, в таблицах (например, «Управление, режим работы»), на предметах повседневной жизни (например, ярлык, этикетка), а также структурировать информацию: заполнять таблицы;
составить план выполнения задания и следовать ему, выполнять действие по алгоритму;
решать математические объекты (находить общее, различное, уникальное);

выберет верное решение математической задачи.

К концу обучения в **4 классе** у обучающегося развиваются результаты:

читать, записывать, встречать, упорядочивать многозначные числа;

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

выполнять арифметические действия: сложение и вычитание с многозначными числами письма (в пределах 100 – устно), умножение и деление многозначного числа на однозначном, двузначное число письма (в пределах 100 – устно), деление с остатком – письмо (в пределах 1000);

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

выполнить прикидку результатов вычислений, проверку полученных результатов по критериям: достоверность (реальность), руководство по правилам (алгоритму), а также с помощью калькулятора;

нахождение доли, величина по ее доле;

нахождение неизвестного компонента арифметического действия;

использование величины при решении задач (длина, масса, время, вместимость, стоимость, площадь, скорость);

при решении задачи измерения времени (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);

при решении текстовых задач и в практических расчетах между скоростью, временем и пройденным путем, между производительностью, временем и объемным трудом;

определение с использованием промышленных и промышленных товаров массы предметов, температуры (например, воды, воздуха в пищевом производстве), вместимость с помощью измерения пищевых продуктов, прикидку и результаты измерений;

поставить текстовые задачи в действие 1–3, выполнить преобразование заданных величин, взять на себя решение подходить к задачам, сочетать устные и письменные расчеты и использовать, при необходимости, вычислительные устройства, оценку полученных результатов по критериям: реальность, установить условия;

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

ограничить окружность и круг, нанести с помощью циркуля и линейки окружность заданного радиуса;

исключать изображения встречающихся поверхностных фигур (шар, куб, цилиндр, конус, пирамида), распознавать в исключительных случаях проекции предметов, окружающих мир на плоскость (пол, стену);

выполнить разбиение (показывать на рисунке, чертеже) простой структуры фигуры на клетчатке (квадраты), находить периметр и площадь фигуры, составлять из двух-трех мыщ (квадратов);

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

формулировать утверждение (вывод), строить рассуждения (двух-трехшаговые);

классифицировать объекты по заданному или самостоятельно установленному одному-двум проявлениям;

извлекают и используют для выполнения задач и задач информацию, представленную на простых столбчатых диаграммах, в таблицах с данными о встречающихся явлениях и явлениях окружающего мира (например, календарь, регламент), в предметах повседневной жизни (например, счет, меню, прайс-лист, объявление);

заполнять предложенную таблицу, столбчатую диаграмму;

формализованные описания последовательных действий (алгоритм, план, схема) в практических и практических правилах, дополнять алгоритм, упорядочивать шаги алгоритма;
 составить модель текстовой задачи, числовое выражение;
 выбрать естественное решение задачи, находить все верные решения из предложенных.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1 КЛАСС

№ п/п	Название разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Числа и величины					
1.1	Числа с 1 до 9	13			УЧИ.РУ
1.2	Числа от 0 до 10	3			УЧИ.РУ
1.3	Числа с 11 до 20	4			УЧИ.РУ
1.4	Длина. Измерение найденных	7			УЧИ.РУ
	Итого по разделу	27			
Раздел 2. Арифметические действия					
2.1	Сложение и вычитание в пределах 10	11			УЧИ.РУ
2.2	Сложение и вычитание в пределах 20	29			УЧИ.РУ
	Итого по разделу	40			
Раздел 3. Текстовые задачи					
3.1	Текстовые задачи	16			УЧИ.РУ
	Итого по разделу	16			
Раздел 4. Пространственные отношения и геометрические фигуры					
4.1	Пространственные отношения	3			УЧИ.РУ
4.2	Геометрические фигуры	17			УЧИ.РУ
	Итого по разделу	20			
Раздел 5. Математическая информация					
5.1	Характеристика объекта, группы объектов	8			УЧИ.РУ
5.2	Таблицы	7			УЧИ.РУ
	Итого по разделу	15			
	Повторение пройденного материала	18	1		УЧИ.РУ
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	136	1	0	

2 КЛАСС

№ п/п	Название разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Числа и величины					
1.1	Числа	9			УЧИ.РУ
1.2	Величины	10	1		УЧИ.РУ
	Итого по разделу	19	1		УЧИ.РУ
Раздел 2. Арифметические действия					
2.1	Сложение и вычитание	19	1		УЧИ.РУ
2.2	Умножение и деление	25	1		УЧИ.РУ
2.3	Арифметические действия с числами в пределах 100	12	1		УЧИ.РУ
	Итого по разделу	56	3		
Раздел 3. Текстовые задачи					
3.1	Текстовые задачи	11	1		УЧИ.РУ
	Итого по разделу	11	1		
Раздел 4. Пространственные отношения и геометрические фигуры					
4.1	Геометрические фигуры	10	1		УЧИ.РУ
4.2	Геометрические величины	9			УЧИ.РУ
	Итого по разделу	19	1		
Раздел 5. Математическая информация					
5.1	Математическая информация	14			УЧИ.РУ
	Итого по разделу	14			УЧИ.РУ
	Повторение пройденного материала	9	2		УЧИ.РУ
	Итоговый контроль (контрольные и проверочные работы)	8	8		
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	136	8		

3 КЛАСС

№ п/п	Название разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Числа и величины					
1.1	Числа	10			[Библиотека ЦОК [https://m.edsoo.ru/7f4110fe]]
1.2	Величины	8	1		[Библиотека ЦОК [https://m.edsoo.ru/7f4110fe]]
	Итого по разделу	18	1		

Раздел 2. Арифметические действия					
2.1	Вычисления	40	1		[Библиотека ЦОК [https://m.edsoo.ru/7f4110fe]]
2.2	Числовые выражения	7	1		[Библиотека ЦОК [https://m.edsoo.ru/7f4110fe]]
	Итого по разделу	47	2		
Раздел 3. Текстовые задачи					
3.1	Работа с текстовой обязанностью	12	1		[Библиотека ЦОК [https://m.edsoo.ru/7f4110fe]]
3.2	Решение задач	11	1		[Библиотека ЦОК [https://m.edsoo.ru/7f4110fe]]
	Итого по разделу	23	2		
Раздел 4. Пространственные отношения и геометрические фигуры					
4.1	Геометрические фигуры	9			[Библиотека ЦОК [https://m.edsoo.ru/7f4110fe]]
4.2	Геометрические величины	13	1		[Библиотека ЦОК [https://m.edsoo.ru/7f4110fe]]
	Итого по разделу	22	1		
Раздел 5. Математическая информация					
5.1	Математическая информация	15			[Библиотека ЦОК [https://m.edsoo.ru/7f4110fe]]
	Итого по разделу	15			
	Повторение пройденного материала	4	1		[Библиотека ЦОК [https://m.edsoo.ru/7f4110fe]]
	Итоговый контроль (контрольные и проверочные работы)	7	7		[Библиотека ЦОК [https://m.edsoo.ru/7f4110fe]]
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	136	7		

4 КЛАСС

№ п/п	Название разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Числа и величины					
1.1	Числа	11	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
1.2	Величины	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
	Итого по разделу	23	2		

Раздел 2. Арифметические действия					
2.1	Вычисления	25	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
2.2	Числовые выражения	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
	Итого по разделу	37	2		
Раздел 3. Текстовые задачи					
3.1	Решение текстовых задач	20	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
	Итого по разделу	20	2		
Раздел 4. Пространственные отношения и геометрические фигуры					
4.1	Геометрические фигуры	12			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
4.2	Геометрические величины	8	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
	Итого по разделу	20	1		
Раздел 5. Математическая информация					
5.1	Математическая информация	15			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
	Итого по разделу	15			
	Повторение пройденного материала	14	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
	Итоговый контроль (контрольные и проверочные работы)	7	7		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	136	9	0	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Математика. Учебник 1 класс. В 2ч. Сост. Моро М.И., Волкова С.И., Степанова С.В.– М.: Просвещение, 2023

Математика. Учебник 2 класс. В 2ч. Сост. Дорофеев Г.В., Миракова Т.Н., Бука Т.Б. – М.: Просвещение, 2019

Математика. Учебник 3 класс. В 2ч. Сост. Дорофеев Г.В., Миракова Т.Н., Бука Т.Б. – М.: Просвещение, 2019

Математика. Учебник 4 класс. В 2ч. Сост. Дорофеев Г.В., Миракова Т.Н., Бука Т.Б. – М.: Просвещение, 2019

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Математика. Учебник 1 класс. В 2ч. Сост. Моро М.И., Волкова С.И., Степанова С.В.– М.: Просвещение, 2023

Математика. Учебник 2 класс. В 2ч. Сост. Дорофеев Г.В., Миракова Т.Н., Бука Т.Б. – М.: Просвещение, 2019

Математика. Учебник 3 класс. В 2ч. Сост. Дорофеев Г.В., Миракова Т.Н., Бука Т.Б. – М.: Просвещение, 2019

Математика. Учебник 4 класс. В 2ч. Сост. Дорофеев Г.В., Миракова Т.Н., Бука Т.Б. – М.: Просвещение, 2019

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f411f36>

Библиотека ЦОК [<https://m.edsoo.ru/7f4110fe>

Учи.ру