

**1.Пояснительная записка**

Рабочая программа по курсу «Математика» составлена к учебнику Г. В. Дорофеева на основании следующих документов:

I. Нормативно-методическое обеспечение

В основе образовательной деятельности в начальной школе лежат следующие нормативно-правовые документы:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

2. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (ФГОС НОО), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 6 октября 2009 г. N 373, с изменениями и дополнениями от: 26 ноября 2010 г., 22 сентября 2011 г., 18 декабря 2012 г., 29 декабря 2014 г., 18 мая, 31 декабря 2015 г., 11 декабря 2020 г. (актуален для 2-4 классов)

3. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ФГОС НОО ОВЗ), утвержденный приказом Министерства образования

и науки Российской Федерации от 19 декабря 2014 г. № 1598

4. Федеральный государственный образовательный стандарт обучающихся с умственной отсталостью (ФГОС О у/о), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 декабря 2014 г. № 1599

5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации

от 23.12.2020 № 766 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 г. № 254» (Зарегистрирован 02.03.2021 № 62645)

6. Письмо Министерства просвещения РФ от 15 февраля 2022 г.

№ АЗ-113/03 “О направлении методических рекомендаций”

7. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.06.2020 № 16 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4.3598-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)" (с изменениями на 24 марта 2021 года).

8. Основная общеобразовательная программа начального общего образования МОУ Петровской СОШ

**Рабочая программа курса « Математика» обеспечена следующим УМК:**

1.Примерные рабочие программы « Перспектива» 1-4 классы

**2.Математика. Учебник 2,3,4 классы** Г.В.Дорофеев, МираковаТ.Н., Бука Т. Б. Просвещение, 2020 г.

3. **Поурочные разработки по математике** Г. В. Дорофеев, Москва « Вако», 2018 г

**Описание места предмета**

**в учебном плане**

 На изучение курса математики в каждом классе начальной школы отводится 4 ч в неделю, всего 540 ч, из них :

в 1 классе - 132 ч (33 учебные недели: I четверть — 36 ч, II четверть — 28 ч,

III четверть — 40 ч, IV четверть — 28 ч),

во 2–4 классах по 136 ч

(по 34 учебные недели: I четверть — 36 ч, II четверть — 28 ч,

III четверть — 40 ч, IV четверть — 32 ч).

 **2. Общая характеристика курса « Математика»**

В начальной школе математика способствует развитию у учащихся познавательных действий, в первую очередь логических. В ходе изучения математики у детей формируются регулятивные универсальные учебные действия (УУД): умение ставить цель, планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность своих действий, осуществлять контроль и оценку своей деятельности. Содержание предмета позволяет развивать коммуникативные УУД: младшие школьники учатся ставить вопросы при выполнении задания, аргументировать верность или неверность выполненного действия, обосновывать этапы решения учебной задачи, характеризовать результаты своего учебного труда. Приобретённые на уроках математики умения способствуют успешному усвоению содержания других предметов, учёбе в основной школе, широко используются в дальнейшей жизни.

Исходя из общих положений концепции математического образования изучение математики в начальной школе направлено на достижение следующих ***целей***:

— ***математическое развитие младшего школьника;***

— ***освоение начальных математических знаний;***

— ***развитие интереса к математике.***

 Достижение важнейшей цели начального курса математики — **формирование у учащихся математической грамотности** — связано главным образом с актуализацией *языкового*

компонента содержания обучения, реализацией коммуникативной функции обучения и расширением диалоговых форм работы с учащимися на уроке.

 **Основные задачи начального курса математики:**

􀁹 развитие числовой грамотности учащихся путём постепенного перехода от непосредственного восприятия количества к «культурной арифметике», т. е. арифметике, опосредствованной символами и знаками;

􀁹 формирование прочных вычислительных навыков через освоение рациональных способов действий и повышения интеллектуальной ёмкости арифметического материала;

􀁹 ознакомление с начальными геометрическими фигурами и их свойствами (на основе широкого круга геометрических представлений и развития пространственного мышления);

􀁹 развитие умения измерять и вычислять величины (длину,

время и др.);

􀁹 освоение эвристических приёмов рассуждений, выбора стратегии решения, анализа ситуаций и сопоставления данных в процессе решения текстовых задач;

􀁹 формирование умения переводить текст задач, выраженный в словесной форме, на язык математических понятий, символов, знаков и отношений;

􀁹 развитие речевой культуры учащихся как важнейшего компонента гуманитарной культуры и средства развития личности;

􀁹 математическое развитие младших школьников, которое включает способность наблюдать, сравнивать, отличать главное от второстепенного, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы; проявлять интерес к математике, размышлять над этимологией математических терминов;

􀁹 формирование умения вести поиск информации (фактов, оснований для упорядочения, вариантов и др.);

􀁹 расширение и уточнение представления об окружающем мире средствами учебного предмета, развитие умения применять математические знания в повседневной практике.

 Представленная в программе система обучения математике опирается на наиболее развитые в младшем школьном возрасте *эмоциональный* и *образный* компоненты мышления и предполагает формирование математических знаний и умений на основе широкой интеграции математики с другими областями знания.

 **Содержание обучения в программе представлено разделами** «Числа и величины», «Арифметические действия», «Текстовые задачи», «Пространственные отношения. Геометрические фигуры», «Геометрические величины», «Работа с информацией».

 Понятие *натуральное число* формируется на основе понятия *множество.* Оно раскрывается в результате практической работы с предметными множествами и величинами. Сначала число представлено как результат счёта, а позже как результат

измерения. Измерение величин рассматривается как операция установления соответствия между реальными предметами и множеством чисел. Тем самым устанавливается связь между натуральными числами и величинами: результат измерения величины выражается числом.

 Расширение понятия *число*, новые виды чисел вводятся постепенно в ходе освоения счёта и измерения величин. Таким образом, прочные вычислительные навыки остаются наиважнейшими в предлагаемом курсе. Выбор остального учебного материала подчинён решению главной задачи — отработке техники вычислений.

 Арифметические действия над целыми неотрицательными числами рассматриваются в курсе по аналогии с операциями над конечными множествами. Действия сложения и вычитания, умножения и деления изучаются совместно.

Осваивая данный курс математики, младшие школьники учатся моделировать ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения. Для этого в курсе предусмотрены вычисления на числовом отрезке, что способствует усвоению состава числа, выработке навыков счёта группами, формированию навыка производить вычисления осознанно. Работа с числовым отрезком (или числовым лучом) позволяет ребёнку на начальном этапе обучения решать достаточно сложные примеры, глубоко понимать взаимосвязь действий сложения и вычитания. А также готовит учащихся к открытию соответствующих способов вычислений, в том числе и с переходом через десяток, решению задач на разностное сравнение и на увеличение (уменьшение) числа на несколько

единиц.

 Вычисления на числовом отрезке (числовом луче) не только способствуют развитию пространственных и логических умений, но и обеспечивают закрепление в сознании ребёнка конкретного образа алгоритма действий, правила.

 При изучении письменных способов вычислений подробно рассматриваются соответствующие алгоритмы рассуждений и порядок оформления записей.

 Основная задача линии моделей и алгоритмов в данном курсе заключается в том, чтобы наряду с умением правильно проводить вычисления сформировать у учащихся умение оценивать алгоритмы, которыми они пользуются, анализировать их, видеть наиболее рациональные способы действий и объяснять их.

 Формирование умения решать задачи — одна из главных целей обучения математике в начальной школе. В предлагаемом курсе понятие *задача* вводится не сразу, а по прошествии длительного периода подготовки.

Отсроченный порядок введения термина *задача*, её основных элементов, а также повышенное внимание к процессу вычленения задачной ситуации из данного сюжета способствуют преодолению формализма в знаниях учащихся, более глубокому пониманию внешней и внутренней структуры задачи, развитию понятийного, абстрактного мышления. Ребёнок воспринимает задачу не как нечто искусственное, а как упражнение, составленное по понятным законам и правилам. Иными словами, дети учатся выполнять действия сначала на уровне восприятия конкретных количеств, затем на уровне накопленных представлений о количестве и, наконец, на уровне объяснения применяемого алгоритма вычислений.

 На основе наблюдений и опытов учащиеся знакомятся с простейшими геометрическими формами, приобретают начальные навыки изображения геометрических фигур, овладевают

способами измерения длин и площадей. В ходе работы с таблицами и диаграммами у них формируются важные для практико-ориентированной математической деятельности умения, связанные с представлением, анализом и интерпретацией данных. Большинство геометрических понятий вводится без определений. Значительное внимание уделяется формированию умений распознавать и находить модели геометрических фигур на

рисунке, среди предметов окружающей обстановки, правильно показывать геометрические фигуры на чертеже, обозначать фигуры буквами, читать обозначения.

 В начале курса знакомые детям геометрические фигуры (круг, треугольник, прямоугольник, квадрат, овал) предлагаются лишь в качестве объектов для сравнения или счёта предметов. Аналогичным образом вводятся и элементы многоугольника: углы, стороны, вершины — и первые наглядно-практические упражнения на сравнение предметов по размеру. Например, ещё до ознакомления с понятием *отрезок* учащиеся, выполняя упражнения, которые построены на материале, взятом из реальной жизни, учатся сравнивать длины двух предметов на глаз с использованием приёмов наложения или приложения, а за-

тем с помощью произвольной *мерки* (эталона сравнения). Эти практические навыки им пригодятся в дальнейшем при изучении различных способов сравнения длин отрезков: визуально, с помощью нити, засечек на линейке, с помощью мерки или с применением циркуля и др.

 Особое внимание в курсе уделяется различным приёмам измерения величин. Например, рассматриваются два способа нахождения длины ломаной: измерение длины каждого

звена с последующим суммированием и «выпрямление» ломаной. Элементарные геометрические представления формируются в следующем порядке: сначала дети знакомятся с топологическими свойствами фигур, а затем с проективными и метрическими.

В результате освоения курса математики у учащихся формируются общие учебные умения, они осваивают способы познавательной деятельности. При обучении математике по данной программе в значительной степени реализуются межпредметные связи с курсами

русского языка, литературного чтения, технологии, окружающего мира и изобразительного искусства.

Например, понятия, усвоенные на уроках окружающего мира, учащиеся используют при изучении мер времени (времена года, части суток, год, месяцы и др.) и операций над

множествами (примеры множеств: звери, птицы, домашние животные, растения, ягоды, овощи, фрукты и т. д.), при работе с текстовыми задачами и диаграммами (определение массы животного, возраста дерева, длины реки, высоты горного массива, глубины озера, скорости полёта птицы и др.). Знания и умения, приобретаемые учащимися на уроках технологии и изобразительного искусства, используются в курсе начальной математики при изготовлении моделей фигур, построении диаграмм, составлении и раскрашивании орнаментов, выполнении чертежей, схем и рисунков к текстовым задачам и др. При изучении курса формируется установка на безопасный, здоровый образ жизни, мотивация к творческому труду и работе на результат. Решая задачи об отдыхе во время каникул, о посещении театров и библиотек, о разнообразных увлечениях (коллекционирование марок, открыток, разведение комнатных цветов, аквариумных рыбок и др.), учащиеся получают

возможность обсудить проблемы, связанные с безопасностью и здоровьем, активным отдыхом и др.

 Освоение содержания данного курса побуждает младших школьников использовать не только собственный опыт, но и воображение: от фактического опыта и эксперимента — к активному самостоятельному мысленному эксперименту с образом, являющемуся важным элементом творческого подхода к решению математических проблем.

Кроме того, у учащихся формируется устойчивое внимание, умение сосредотачиваться.

## 3.Содержание учебного предмета

#### Числа и величины

Счёт предметов. Чтение и запись чисел от нуля до миллиона. Классы и разряды. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения. Чётные и нечётные числа.

Измерение величин; сравнение и упорядочение величин. Единицы массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), вместимости (литр), времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век). Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин. Доля величины (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная). Дроби.

#### Арифметические действия

Сложение, вычитание, умножение и деление. Названия компонентов арифметических действий, знаки действий. Таблица сложения. Таблица умножения. Связь между сложением и вычитанием, умножением и делением. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Деление с остатком.

Числовое выражение. Установление порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических действий в вычислениях (перестановка и группировка слагаемых в сумме, множителей в произведении; умножение суммы и разности на число).

Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел. Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности, прикидка результата, вычисление на калькуляторе).

#### Работа с текстовыми задачами

Составление задач по предметным картинкам. Решение текстовых задач арифметическим способом. Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (таблица, схема, диаграмма и другие модели). Задачи на раскрытие смысла арифметического действия (на нахождение суммы, остатка, произведения и частного). Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на …», «больше (меньше) в …». Зависимости между величинами, характеризующими процессы движения, работы, купли-продажи и др. Скорость, время, путь, объём работы, время, производительность труда; количество товара, его цена и стоимость и др.

Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле.

Задачи на приведение к единице, на сравнение, на нахождение неизвестного по двум суммам, на нахождение неизвестного по двум разностям.

#### Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше — ниже, слева — справа, сверху — снизу, ближе — дальше, между и пр.).Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), замкнутая линия, незамкнутая линия, отрезок, ломаная, направление, луч, угол, многоугольник (вершины, стороны и диагонали многоугольника), треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг, центр и радиус окружности, круга. Использование чертёжных инструментов для выполнения построений.

Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и называние геометрических тел (куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус) и их элементов: вершины, грани и рёбра куба, параллелепипеда, пирамиды, основания цилиндра, вершина и основание конуса.

Изображения на клетчатой бумаге (копирование рисунков, линейные орнаменты, бордюры, восстановление фигур, построение равной фигуры и др.).

Изготовление моделей куба, пирамиды, цилиндра и конуса по готовым развёрткам.

#### Геометрические величины

Геометрические величины и их измерение. Измерение длины отрезка. Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр). Периметр. Вычисление периметра многоугольника.

Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный километр, ар, гектар). Точное и приближённое измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника.

#### Работа с информацией

Сбор и представление информации, связанной со счётом (пересчётом), измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации.

Построение простейших логических высказываний с помощью логических связок и слов («... и/или ...», «если ..., то ...», «верно/неверно, что ...», «каждый», «все», «найдётся», «не»); определение истинности высказываний.

Множество, элемент множества. Части множества. Равные множества. Группировка предметов, чисел, геометрических фигур по указанному признаку. Выделение в множестве его части (подмножества) по указанному свойству. Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур и др. по правилу. Составление, запись и выполнение простого алгоритма, плана поиска информации.

Моделирование отношений и действий над числами с помощью числового отрезка и числового луча.

Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы.

Чтение столбчатой диаграммы.

## 4.Планируемые результаты освоения учебного предмета

**2 класс**

**Личностные результаты:**

* элементарные навыки самооценки и самоконтроля ре­зультатов своей учебной деятельности;
* основы мотивации учебной деятельности и личностного смысла учения, понимание необходимости расширения зна­ний;
* интерес к освоению новых знаний и способов действий; положительное отношение к предмету математики;
* стремление к активному участию в беседах и дискуссиях, различных видах деятельности;
* элементарные умения общения (знание правил общения и их применение);
* понимание необходимости осознанного выполнения пра­вил и норм школьной жизни;
* правила безопасной работы с чертёжными и измеритель­ными инструментами;
* понимание необходимости бережного отношения к де­монстрационным приборам, учебным моделям и др.
* потребности в проведении самоконтроля и в оценке результатов учебной деятельности;
* интереса к творческим, исследовательским заданиям на уроках математики;
* умения вести конструктивный диалог с учителем, то­варищами по классу в ходе решения задачи, выполнения груп­повой работы;
* уважительного отношение к мнению собеседника;
* восприятия особой эстетики моделей, схем, таблиц, геометрических фигур, диаграмм, математических символов и рассуждений;
* умения отстаивать собственную точку зрения, про­водить простейшие доказательные рассуждения;
* понимания причин своего успеха или неуспеха в учёбе.

**Метапредметные результаты:
Регулятивные:**

* понимать, принимать и сохранять учебную задачу и ре­шать её в сотрудничестве с учителем в коллективной деятель­ности;
* составлять под руководством учителя план выполнения учебных заданий, проговаривая последовательность выполне­ния действий;
* соотносить выполненное задание с образцом, предложен­ным учителем;
* сравнивать различные варианты решения учебной задачи; под руководством учителя осуществлять поиск разных способов решения учебной задачи;
* выполнять план действий и проводить пошаговый кон­троль его выполнения в сотрудничестве с учителем и однокласс­никами;
* в сотрудничестве с учителем находить несколько способов решения учебной задачи, выбирать наиболее рациональный.
* определять цель учебной деятельности с помощью учи­теля и самостоятельно;
* предлагать возможные способы решения учебной зада­чи, воспринимать и оценивать предложения других учеников по её решению;
* выполнять под руководством учителя учебные дей­ствия в практической и мыслительной форме;
* осознавать результат учебных действий, описывать результаты действий, используя математическую терми­нологию;
* самостоятельно или в сотрудничестве с учителем вы­членять проблему: что узнать и чему научиться на уроке;
* подводить итог урока, делать выводы и фиксировать по ходу урока и в конце его удовлетворённость/неудовлет­ворённость своей работой (с помощью смайликов, разно­цветных фишек), позитивно относиться к своим успехам, стремиться к улучшению результата;
* контролировать ход совместной работы и оказывать помощь товарищам в случаях затруднений;
* оценивать совместно с учителем результат своих действий, вносить соответствующие коррективы под ру­ководством учителя;
* оценивать задания по следующим критериям: «Легкое задание», «Возникли трудности при выполнении», «Сложное задание».

**Познавательные:**

* осуществлять поиск нужной информации, используя ма­териал учебника и сведения, полученные от учителя, взрослых;
* использовать различные способы кодирования условий текстовой задачи (схема, таблица, рисунок, краткая запись, диаграмма);
* понимать учебную информацию, представленную в зна­ково-символической форме;
* кодировать учебную информацию с помощью схем, ри­сунков, кратких записей, математических выражений;
* моделировать вычислительные приёмы с помощью пало­чек, пучков палочек, числового луча;
* проводить сравнение (по одному или нескольким осно­ваниям), понимать выводы, сделанные на основе сравнения;
* выделять в явлениях несколько признаков, а также раз­личать существенные и несущественные признаки (для изучен­ных математических понятий);
* выполнять под руководством учителя действия анализа, синтеза, обобщения при изучении нового понятия, разборе за­дачи, при ознакомлении с новым вычислительным приёмом и т. д.;
* проводить аналогию и на её основе строить выводы;
* проводить классификацию изучаемых объектов;
* строить простые индуктивные и дедуктивные рассужде­ния;
* приводить примеры различных объектов или процессов, для описания которых используются межпредметные понятия: число, величина, геометрическая фигура;
* пересказывать прочитанное или прослушанное (напри­мер, условие задачи); составлять простой план;
* выполнять элементарную поисковую познавательную дея­тельность на уроках математики.
* ориентироваться в учебнике: определять умения, ко­торые будут сформированы на основе изучения данного раз­дела; определять круг своего незнания;
* определять, в каких источниках можно найти необ­ходимую информацию для выполнения задания;
* находить необходимую информацию как в учебнике, так и в справочной или научно-популярной литературе;
* понимать значимость эвристических приёмов (перебо­ра, подбора, рассуждения по аналогии, классификации, пере­группировки и т. д.) для рационализации вычислений, поиска решения нестандартной задачи.

**Коммуникативные:**

* использовать простые речевые средства для выражения своего мнения;
* строить речевое высказывание в устной форме, исполь­зовать математическую терминологию;
* участвовать в диалоге; слушать и понимать других;
* участвовать в беседах и дискуссиях, различных видах дея­тельности;
* взаимодействовать со сверстниками в группе, коллективе на уроках математики;
* принимать участие в совместном с одноклассниками решении проблемы (задачи), выполняя различные роли в группе.
* вести конструктивный диалог с учителем, товарища­ми по классу в ходе решения задачи, выполнения групповой работы;
* корректно формулировать свою точку зрения;
* строить понятные для собеседника высказывания и аргументировать свою позицию;
* излагать свои мысли в устной и письменной речи с учё­том различных речевых ситуаций;
* контролировать свои действия в коллективной ра­боте;
* наблюдать за действиями других участников в про­цессе коллективной познавательной деятельности;
* конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества.

**Предметные результаты:**

**Числа и величины**

* моделировать ситуации, требующие умения считать де­сятками;
* выполнять счёт десятками в пределах 100 как прямой, так и обратный;
* образовывать круглые десятки в пределах 100 на основе принципа умножения (30 — это 3 раза по 10) и все другие чис­ла от 20 до 100 из десятков и нескольких единиц (67 — это 6 де­сятков и 7 единиц);
* сравнивать числа в пределах 100, опираясь на порядок их следования при счёте;
* читать и записывать числа первой сотни, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи;
* упорядочивать натуральные числа от 0 до 100 в соответ­ствии с заданным порядком;
* выполнять измерение длин предметов в метрах;
* выражать длину, используя различные единицы измере­ния: сантиметр, дециметр, метр;
* применять изученные соотношения между единицами длины: 1 м = 100 см, 1 м = 10 дм;
* сравнивать величины, выраженные в метрах, дециметрах и сантиметрах;
* заменять крупные единицы длины мелкими (5 м = 50 дм) и наоборот (100 см = 10 дм);
* сравнивать промежутки времени, выраженные в часах и минутах;
* использовать различные инструменты и технические средства для проведения измерений времени в часах и мину­тах;
* использовать основные единицы измерения величин и соотношения между ними (час - минута, метр — дециметр, де­циметр — сантиметр, метр — сантиметр), выполнять арифмети­ческие действия с этими величинами.
* устанавливать закономерность ряда чисел и допол­нять его в соответствии с этой закономерностью;
* составлять числовую последовательность по указан­ному правилу;
* группировать числа по заданному или самостоятельно выявленному правилу.

**Арифметические действия**

* составлять числовые выражения на нахождение суммы одинаковых слагаемых и записывать их с помощью знака ум­ножения и наоборот;
* понимать и использовать знаки и термины, связанные с действиями умножения и деления;
* складывать и вычитать однозначные и двузначные числа на основе использования таблицы сложения, выполняя записи в строку или в столбик;
* выполнять умножение и деление в пределах табличных случаев на основе использования таблицы умножения;
* устанавливать порядок выполнения действий в выраже­ниях без скобок и со скобками, содержащих действия одной или разных ступеней;
* выполнять устно сложение, вычитание, умножение и де­ление однозначных и двузначных чисел в случаях, сводимых к знанию таблицы сложения и таблицы умножения в пределах 20 (в том числе с нулем и единицей);
* выделять неизвестный компонент арифметического дей­ствия и находить его значение;
* вычислять значения выражений, содержащих два-три действия со скобками и без скобок;
* понимать и использовать термины выражение и значе­ние выражения, находить значения выражений в одно-два дей­ствия.
* моделировать ситуации, иллюстрирующие действия умножения и деления;
* использовать изученные свойства арифметических действий для рационализации вычислений;
* выполнять проверку действий с помощью вычислений.

**Работа с текстовыми задачами**

* выделять в задаче условие, вопрос, данные, искомое;
* выбирать и обосновывать выбор действий для решения задач на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз, на нахождение неизвестного компонента действия;
* решать простые и составные (в два действия) задачи на выполнение четырёх арифметических действий.
* дополнять текст до задачи на основе знаний о струк­туре задачи;
* выполнять краткую запись задачи, используя условные знаки;
* составлять задачу, обратную данной;
* составлять задачу по рисунку, краткой записи, схеме, числовому выражению;
* выбирать выражение, соответствующее решению за­дачи, из ряда предложенных (для задач в одно-два действия);
* проверять правильность решения задачи и исправлять ошибки;
* сравнивать и проверять правильность предложенных решений или ответов задачи (для задач в два действия).

**Пространственные отношения.**

**Геометрические фигуры**

* распознавать, называть, изображать геометрические фи­гуры (луч, угол, ломаная, прямоугольник, квадрат);
* обозначать буквами русского алфавита знакомые геомет­рические фигуры: луч, угол, ломаная, многоугольник;
* чертить отрезок заданной длины с помощью измеритель­ной линейки;
* чертить на клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник с заданными сторонами.
* описывать взаимное расположение предметов в про­странстве и на плоскости;
* соотносить реальные предметы и их элементы с из­ученными геометрическими линиями и фигурами;
* распознавать куб, пирамиду, различные виды пирамид: треугольную, четырёхугольную;
* находить на модели куба, пирамиды их элементы: вер­шины, грани, ребра;
* находить в окружающей обстановке предметы в фор­ме куба, пирамиды.

**Геометрические величины**

* определять длину данного отрезка с помощью измери­тельной линейки;
* находить длину ломаной;
* находить периметр многоугольника, в том числе треуголь­ника, прямоугольника и квадрата;
* применять единицу измерения длины — метр (м) и соот­ношения: 10 см = 1 дм, 10 дм = 1 м, 100 мм = 1 дм, 100 см = 1 м.
* выбирать удобные единицы длины для измерения длины отрезка, длины ломаной; периметра многоугольника;
* оценивать длину отрезка приближённо (на глаз).

**Работа с информацией**

* читать несложные готовые таблицы;
* заполнять таблицы с пропусками на нахождение неиз­вестного компонента действия;
* составлять простейшие таблицы по результатам выполне­ния практической работы;
* понимать информацию, представленную с помощью диа­граммы.
* строить простейшие высказывания с использованием логических связок «если..., то...», «верно/неверно, что...»;
* составлять схему рассуждений в текстовой задаче от вопроса к данным;
* находить и использовать нужную информацию, поль­зуясь данными диаграммы.

**3 класс
Личностные:**

* навыки в проведении самоконтроля и самооценки резуль­татов своей учебной деятельности;
* понимание практической значимости математики для собственной жизни;
* принятие и усвоение правил и норм школьной жизни, ответственного отношения к урокам математики;
* умение адекватно воспринимать требования учителя;
* навыки общения в процессе познания, занятия матема­тикой;
* понимание красоты решения задачи, оформления запи­сей, умение видеть и составлять красивые геометрические конфигурации из плоских и пространственных фигур;
* элементарные навыки этики поведения;
* правила общения, навыки сотрудничества в учебной дея­тельности;
* навыки безопасной работы с чертёжными и измеритель­ными инструментами.
* осознанного проведения самоконтроля и адекватной самооценки результатов своей учебной деятельности — уме­ния анализировать результаты учебной деятельности;
* интереса и желания выполнять простейшую исследо­вательскую работу на уроках математики;
* восприятия эстетики математических рассуждений, лаконичности и точности математического языка;
* принятия этических норм;
* принятия ценностей другого человека;
* навыков сотрудничества в группе в ходе совместного решения учебной познавательной задачи;
* умения выслушивать разные мнения и принимать ре­шение;
* умения распределять работу между членами группы, совместно оценивать результат работы;
* чувства ответственности за порученную часть рабо­ты в ходе коллективного выполнения практико-экспериментальных работ по математике;
* ориентации на творческую познавательную деятель­ность на уроках математики.

**Метапредметные результаты:**

**Регулятивные:**

* понимать, принимать и сохранять различные учебные за­дачи; осуществлять поиск средств для достижения учебной цели;
* находить способ решения учебной задачи и выполнять учебные действия в устной и письменной форме, использовать математические термины, символы и знаки;
* самостоятельно или под руководством учителя составлять план выполнения учебных заданий, проговаривая последова­тельность выполнения действий;
* определять правильность выполненного задания на осно­ве сравнения с аналогичными предыдущими заданиями, или на основе образцов;
* самостоятельно или под руководством учителя находить и сравнивать различные варианты решения учебной задачи.
* самостоятельно определять важность или необходи­мость выполнения различных заданий в процессе обучения математике;
* корректировать выполнение задания в соответствии с планом, условиями выполнения, результатом действий на определенном этапе решения;
* самостоятельно выполнять учебные действия в прак­тической и мыслительной форме;
* осознавать результат учебных действий, описывать результаты действий, используя математическую терми­нологию;
* адекватно проводить самооценку результатов своей учебной деятельности, понимать причины неуспеха на том или ином этапе;
* самостоятельно вычленять учебную проблему, выдви­гать гипотезы и оценивать их на правдоподобность;
* подводить итог урока: чему научились, что нового уз­нали, что было интересно на уроке, какие задания вызвали сложности и т. д.;
* позитивно относиться к своим успехам, стремиться к улучшению результата;
* оценивать результат выполнения своего задания по параметрам, указанным в учебнике или учителем.

**Познавательные:**

* самостоятельно осуществлять поиск необходимой инфор­мации при работе с учебником, в справочной литературе и до­полнительных источниках, в том числе под руководством учи­теля, используя возможности Интернета;
* использовать различные способы кодирования условия текстовой задачи (схемы, таблицы, рисунки, чертежи, краткая запись, диаграмма);
* использовать различные способы кодирования информа­ции в знаково-символической или графической форме;
* моделировать вычислительные приёмы с помощью пало­чек, пучков палочек, числового луча;
* проводить сравнение (последовательно по нескольким основаниям, самостоятельно строить выводы на основе срав­нения);
* осуществлять анализ объекта (по нескольким существен­ным признакам);
* проводить классификацию изучаемых объектов по ука­занному или самостоятельно выявленному основанию;
* выполнять эмпирические обобщения на основе сравне­ния единичных объектов и выделения у них сходных призна­ков;
* рассуждать по аналогии, проводить аналогии и делать на их основе выводы;
* строить индуктивные и дедуктивные рассуждения;
* понимать смысл логического действия подведения под понятие (для изученных математических понятий);
* с помощью учителя устанавливать причинно-следствен­ные связи и родовидовые отношения между понятиями;
* самостоятельно или под руководством учителя анализи­ровать и описывать различные объекты, ситуации и процессы, используя межпредметные понятия: число, величина, геоме­трическая фигура;
* под руководством учителя отбирать необходимые источ­ники информации среди предложенных учителем справочни­ков, энциклопедий, научно-популярных книг.
* ориентироваться в учебнике: определять умения, ко­торые будут сформированы на основе изучения данного раз­дела; определять круг своего незнания; планировать свою работу по изучению нового материала;
* совместно с учителем или в групповой работе предпо­лагать, какая дополнительная информация будет нужна для изучения нового материала;
* представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы, в том числе с помощью ИКТ;
* самостоятельно или в сотрудничестве с учителем ис­пользовать эвристические приёмы (перебор, метод подбора, классификация, исключение лишнего, метод сравнения, рас­суждение по аналогии, перегруппировка слагаемых, метод округления и т. д.) для рационализации вычислений, поиска решения нестандартной задачи.

**Коммуникативные:**

* активно использовать речевые средства для решения раз­личных коммуникативных задач при изучении математики;
* участвовать в диалоге; слушать и понимать других, вы­сказывать свою точку зрения на события, поступки;
* оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций;
* читать вслух и про себя текст учебника, рабочей тетради и научно-популярных книг, понимать прочитанное;
* сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи), выполняя различные роли в группе;
* участвовать в работе группы, распределять роли, догова­риваться друг с другом;
* выполнять свою часть работы в ходе коллективного ре­шения учебной задачи, осознавая роль и место результата этой деятельности в общем плане действий.

— участвовать в диалоге при обсуждении хода выполне­ния задания и выработке совместного решения;

* формулировать и обосновывать свою точку зрения;
* критично относиться к собственному мнению, стре­миться рассматривать ситуацию с разных позиций и пони­мать точку зрения другого человека;
* понимать необходимость координации совместных действий при выполнении учебных и творческих задач; стре­миться к пониманию позиции другого человека;
* согласовывать свои действия с мнением собеседника или партнёра в решении учебной проблемы;
* приводить необходимые аргументы для обоснования высказанной гипотезы, опровержения ошибочного вывода или решения;
* готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества.

**Предметные результаты:**

**Числа и величины**

* моделировать ситуации, требующие умения считать сот­нями;
* выполнять счёт сотнями в пределах 1000 как прямой, так и обратный;
* образовывать круглые сотни в пределах 1000 на основе принципа умножения (300 — это 3 раза по 100) и все другие числа от 100 до 1000 из сотен, десятков и нескольких единиц (267 — это 2 сотни, 6 десятков и 7 единиц);
* сравнивать числа в пределах 1000, опираясь на порядок их следования при счёте;
* читать и записывать трёхзначные числа, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи;
* упорядочивать натуральные числа от 0 до 1000 в соответ­ствии с заданным порядком;
* выявлять закономерность ряда чисел, дополнять его в со­ответствии с этой закономерностью;
* составлять или продолжать последовательность по задан­ному или самостоятельно выбранному правилу;
* работать в паре при решении задач на поиск закономер­ностей;
* группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;
* измерять площадь фигуры в квадратных сантиметрах, квадратных дециметрах, квадратных метрах;
* сравнивать площади фигур, выраженные в разных едини­цах;

 заменять крупные единицы площади мелкими: (1 дм2 = = 100 см2) и обратно (100 дм2 = 1 м2);

* используя основные единицы измерения величин и со­отношения между ними (килограмм — грамм; час — минута; километр — метр, метр — дециметр, дециметр — сантиметр, метр — сантиметр), сравнивать названные величины, выпол­нять арифметические действия с этими величинами.
* классифицировать изученные числа по разным основа­ниям;
* использовать различные мерки для вычисления площа­ди фигуры;
* выполнять разными способами подсчёт единичных ква­дратов (единичных кубиков) в плоской (пространственной) фигуре, составленной из них.

**Арифметические действия**

* выполнять сложение и вычитание чисел в пределах 1000;
* выполнять умножение и деление трёхзначных чисел на однозначное число, когда результат не превышает 1000;
* выполнять деление с остатком в пределах 1000;
* письменно выполнять умножение и деление на однознач­ное число в пределах 1000;
* выполнять устно сложение, вычитание, умножение и де­ление однозначных, двузначных и трёхзначных чисел в случа­ях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулём и единицей);
* выделять неизвестный компонент арифметического дей­ствия и находить его значение;
* находить значения выражений, содержащих два-три дей­ствия со скобками и без скобок.
* оценивать приближённо результаты арифметических действий;
* использовать приёмы округления для рационализации вычислений или проверки полученного результата.

**Работа с текстовыми задачами**

* выполнять краткую запись задачи, используя различные формы: таблицу, чертёж, схему;
* выбирать и обосновывать выбор действий для решения задач на кратное сравнение, на нахождение четвёртого пропор­ционального (методом приведения к единице, методом сравне­ния), задач на расчёт стоимости (цена, количество, стоимость), на нахождение промежутка времени (начало, конец, продолжи­тельность события);
* составлять задачу по её краткой записи, представленной в различных формах (таблица, схема, чертёж и т. д.);
* оценивать правильность хода решения задачи;
* выполнять проверку решения задачи разными спосо­бами.
* сравнивать задачи по фабуле и решению;
* преобразовывать данную задачу в новую с помощью изменения вопроса или условия;
* находить разные способы решения одной задачи.

**Пространственные отношения**

**Геометрические фигуры**

* описывать взаимное расположение предметов в простран­стве и на плоскости;
* находить равные фигуры, используя приёмы наложения, сравнения фигур на клетчатой бумаге;
* классифицировать треугольники на равнобедренные и разносторонние, различать равносторонние треугольники;
* строить квадрат и прямоугольник по заданным значени­ям длин сторон с помощью линейки и угольника;
* распознавать прямоугольный параллелепипед, находить на модели прямоугольного параллелепипеда его элементы: вер­шины, грани, рёбра;
* находить в окружающей обстановке предметы в форме прямоугольного параллелепипеда.
* копировать изображение прямоугольного параллелепи­педа на клетчатой бумаге;
* располагать модель прямоугольного параллелепипеда в пространстве согласно заданному описанию;
* конструировать модель прямоугольного параллелепипе­да по его развёртке*.*

**Геометрические величины**

* определять длину данного отрезка с помощью измери­тельной линейки;
* вычислять периметр многоугольника, в том числе тре­угольника, прямоугольника и квадрата;
* применять единицу измерения длины километр и соот­ношения: 1 км = 1000 м, 1 м = 1000 мм;
* вычислять площадь прямоугольника и квадрата;

 использовать единицы измерения площади: квадратныйсантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, и соотно­шения между ними: 1 см2 = 100 мм2, 1 дм2 = 100 см2, 1 м2 = = 100 дм2;

* оценивать длины сторон прямоугольника; расстояние приближённо (на глаз).
* сравнивать фигуры по площади;
* находить и объединять равновеликие плоские фигуры в группы;
* находить площадь ступенчатой фигуры разными спо­собами.

**Работа с информацией**

* устанавливать закономерность по данным таблицы;
* использовать данные готовых столбчатых и линейных диаграмм при решении текстовых задач;
* заполнять таблицу в соответствии с выявленной законо­мерностью;
* находить данные, представлять их в виде диаграммы, обобщать и интерпретировать эту информацию;
* строить диаграмму по данным текста, таблицы;
* понимать выражения, содержащие логические связки и слова («... и...», «... или...», «не», «если.., то... », «верно/невер­но, что...», «каждый», «все».
* читать несложные готовые столбчатые диаграммы, анализировать их данные;
* составлять простейшие таблицы, диаграммы по ре­зультатам выполнения практической работы;
* рисовать столбчатую диаграмму по данным опроса, текста, таблицы, задачи;
* определять масштаб столбчатой диаграммы;
* строить простейшие умозаключения с использованием логических связок: («... и...», «... или...», «не», «если.., то... », «верно/неверно, что...», «каждый», «все»);
* вносить коррективы в инструкцию, алгоритм выпол­нения действий и обосновывать *их.*

**4 класс**

**Личностные:**

— навыки самоконтроля и самооценки результатов учебной деятельности на основе выделенных критериев её успешности;

* знание и исполнение правил и норм школьной жизни, ответственного отношения к урокам математики;
* умения организовывать своё рабочее место на уроке;
* умения адекватно воспринимать требования учителя;
* интерес к познанию, к новому учебному материалу, к ов­ладению новыми способами познания, к исследовательской и поисковой деятельности в области математики;
* понимание практической ценности математических зна­ний;
* навыки общения в процессе познания, занятия матема­тикой;

—понимание ценности чёткой, лаконичной, последователь­ной речи, потребность в аккуратном оформлении записей, вы­полнении чертежей, рисунков и схем на уроках математики;

* навыки этики поведения;
* навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
* установка на безопасный, здоровый образ жизни, нали­чие мотивации к творческому труду, работе на результат.
* адекватной оценки результатов своей учебной дея­тельности на основе заданных критериев её успешности;
* понимания значения математического образования для собственного общекультурного и интеллектуального разви­тия и успешной карьеры в будущем;
* самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, свой выбор в познавательной деятельности;
* эстетических потребностей в изучении математики;
* уважения к мысли собеседника, принятия ценностей других людей;
* этических чувств, доброжелательности и эмоцио­нально -нравст венной отзывчивост и;
* готовности к сотрудничеству и совместной познава­тельной работе в группе, коллективе на уроках матема­тики;
* желания понимать друг друга, понимать позицию дру­гого;
* умения отстаивать собственную точку зрения;
* самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, свой выбор в познавательной деятельности.

**Метапредметные результаты:**

**Регулятивные:**

* принимать и сохранять цели и задачи учебной деятель­ности, искать и находить средства её достижения;
* определять наиболее эффективные способы достижения результата, освоение начальных форм познавательной и лич­ностной рефлексии;
* планировать, контролировать и оценивать учебные дей­ствия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
* определять правильность выполненного задания на осно­ве сравнения с аналогичными предыдущими заданиями или на основе образцов;
* находить несколько вариантов решения учебной задачи;
* различать способы и результат действия.
* самостоятельно формулировать учебную задачу: опре­делять её цель, планировать алгоритм решения, корректи­ровать работу по ходу решения, оценивать результаты сво­ей работы;
* ставить новые учебные задачи под руководством учи­теля;
* самостоятельно выполнять учебные действия в прак­тической и мыслительной форме;
* корректировать выполнение задания в соответствии с планом, условиями выполнения, результатом действий на определённом этапе решения;
* корректировать свою учебную деятельность в зависи­мости от полученных результатов самоконтроля;
* давать адекватную оценку своим результатам учёбы;
* оценивать результат учебных действий, описывать результаты действий, используя математическую терми­нологию;
* самостоятельно вычленять учебную проблему, выдви­гать гипотезы, оценивать их на правдоподобность, делать выводы и ставить познавательные цели на будущее;
* адекватно оценивать результаты своей учёбы;
* позитивно относиться к своим успехам и перспекти­вам в учении;
* определять под руководством учителя критерии оце­нивания задания, давать самооценку.

**Познавательные:**

* осуществлять поиск необходимой информации для вы­полнения учебных и проектных заданий творческого характе­ра с использованием учебной и дополнительной литературы, в том числе используя возможности Интернета;
* использовать знаково-символические средства представ­ления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;
* проводить сравнение по нескольким основаниям, в том числе самостоятельно выделенным, строить выводы на основе сравнения;
* осуществлять разносторонний анализ объекта;
* проводить классификацию объектов, самостоятельно строить выводы на основе классификации;
* самостоятельно проводить сериацию объектов;
* проводить несложные обобщения;
* устанавливать аналогии;
* использовать метод аналогии для проверки выполняемых действий;
* проводить несложные индуктивные и дедуктивные рас­суждения;
* осуществлять действие подведения под понятие (для из­ученных математических понятий);
* самостоятельно или в сотрудничестве с учителем выяв­лять причинно-следственные связи и устанавливать родовидо­вые отношения между понятиями;
* самостоятельно анализировать и описывать различные объекты, ситуации и процессы, используя межпредметные по­нятия: число, величина, геометрическая фигура;
* под руководством учителя определять умения, которые будут сформированы на основе изучения данного раздела; определять круг своего незнания;
* совместно с учителем или в групповой работе отбирать необходимые источники информации среди предложенных учи­телем книг, справочников, энциклопедий, электронных дисков;
* совместно с учителем или в групповой работе предпола­гать, какая дополнительная информация будет нужна для из­учения нового материала;
* совместно с учителем или в групповой работе применять эвристические приёмы (перебор, метод подбора, классифика­ция, исключение лишнего, метод сравнения, рассуждение по аналогии, перегруппировка слагаемых, метод округления и т. д.) для рационализации вычислений, поиска решения не­стандартной задачи.
* планировать свою работу по изучению незнакомого материала;
* сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);
* самостоятельно делать выводы, перерабатывать ин­формацию, преобразовывать её, представлять информацию в виде схем, моделей, сообщений;
* передавать содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде.

**Коммуникативные:**

* активно использовать речевые средства для решения раз­личных коммуникативных задач при изучении математики и других предметов;
* участвовать в диалоге, слушать и понимать других, вы­сказывать свою точку зрения на события, поступки;
* оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций;
* читать вслух и про себя текст учебника, рабочей тетради и научно-популярных книг, понимать прочитанное;
* сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи), выполняя различные роли в группе;
* отстаивать свою точку зрения, соблюдая правила речево­го этикета;
* критично относиться к своему мнению, уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций;
* участвовать в работе группы, распределять роли, догова­риваться друг с другом;
* конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества.
* предвидеть результаты и последствия коллективных решений;
* активно участвовать в диалоге при обсуждении хода выполнения задания и выработке совместных действий при организации коллективной работы;
* чётко формулировать и обосновывать свою точку зре­ния;
* учитывать мнение собеседника или партнёра в реше­нии учебной проблемы;
* приводить необходимые аргументы для обоснования высказанной гипотезы, опровержения ошибочного вывода или решения;
* стремиться к координации различных позиций в со­трудничестве; вставать на позицию другого человека;
* предвидеть результаты и последствия коллективных решений;
* чётко выполнять свою часть работы в ходе коллек­тивного решения учебной задачи согласно общему плану действий, прогнозировать и оценивать результаты своего труда.

**Предметные результаты:**

**Числа и величины**

* моделировать ситуации, требующие умения считать ты­сячами, десятками тысяч, сотнями тысяч;
* выполнять счёт тысячами, десятками тысяч, сотнями ты­сяч как прямой, так и обратный;
* выполнять сложение и вычитание тысяч, десятков тысяч, сотен тысяч с опорой на знание нумерации;
* образовывать числа, которые больше тысячи, из сотен ты­сяч, десятков тысяч, единиц тысяч, сотен, десятков и единиц;
* сравнивать числа в пределах миллиона, опираясь на по­рядок следования этих чисел при счёте;
* читать и записывать числа в пределах миллиона, объяс­няя, что обозначает каждая цифра в их записи, сколько единиц каждого класса в числе;
* упорядочивать натуральные числа от нуля до миллиона в соответствии с указанным порядком;
* моделировать ситуации, требующие умения находить доли предмета; называть и обозначать дробью доли предмета, разделённого на равные части;
* устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последо­вательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу;
* активно работать в паре или группе при решении задач на поиск закономерностей;
* группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;
* выражать массу, используя различные единицы измере­ния: грамм, килограмм, центнер, тонну;
* применять изученные соотношения между единицами из­мерения массы: 1 кг = 1000 г, 1 ц = 100 кг, 1 т = 10 ц, 1 т = 1000 кг;
* используя основные единицы измерения величин и соот­ношения между ними (килограмм — грамм; год — месяц — не­деля — сутки — час — минута, минута — секунда; километр — метр, метр — дециметр, дециметр — сантиметр, метр — санти­метр, сантиметр — миллиметр), сравнивать названные вели­чины, выполнять арифметические действия с этими величинами.
* классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;
* читать и записывать дробные числа, правильно пони­мать и употреблять термины: дробь, числитель, знамена­тель;
* сравнивать доли предмета.

**Арифметические действия**

* использовать названия компонентов изученных действий, знаки, обозначающие эти операции, свойства изученных дей­ствий;
* выполнять действия с многозначными числами (сложе­ние, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузнач­ное числа в пределах 10 000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком);
* выделять неизвестный компонент арифметического дей­ствия и находить его значение;
* выполнять устно сложение, вычитание, умножение и де­ление однозначных, двузначных и трёхзначных чисел в случа­ях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулём и единицей);
* вычислять значение числового выражения, содержащего два-три арифметических действия, со скобками и без скобок.
* выполнять умножение и деление на трёхзначное число;
* использовать свойства арифметических действий для рационализации вычислений;
* прогнозировать результаты вычислений;
* оценивать результаты арифметических действий раз­ными способами.

**Работа с текстовыми задачами**

* анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами, взаимосвязь между условием и вопросом зада­чи, определять количество и порядок действий для решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;
* оценивать правильность хода решения и реальность от­вета на вопрос задачи;
* решать задачи, в которых рассматриваются процессы дви­жения одного тела (скорость, время, расстояние), работы (про­изводительность труда, время, объём работы);
* решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью арифметическим способом (в одно-два действия);
* оценивать правильность хода решения и реальность от­вета на вопрос задачи;
* выполнять проверку решения задачи разными способами.
* составлять задачу по её краткой записи, таблице, чертежу, схеме, диаграмме и т. д.;
* преобразовывать данную задачу в новую посредством изменения вопроса, данного в условии задачи, дополнения условия и т. д.;
* решать задачи в 4—5 действий;
* решать текстовые задачи на нахождение дроби от числа и числа по его дроби;
* находить разные способы решения одной задачи.

**Пространственные отношения**

**Геометрические фигуры**

* описывать взаимное расположение предметов в простран­стве и на плоскости;
* распознавать на чертеже окружность и круг, называть и показывать их элементы (центр, радиус, диаметр), характери­зовать свойства этих фигур;
* классифицировать углы на острые, прямые и тупые;
* использовать чертёжный треугольник для определения вида угла на чертеже;
* выполнять построение геометрических фигур с заданны­ми измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;
* использовать свойства прямоугольника и квадрата для ре­шения задач;
* распознавать шар, цилиндр, конус;
* конструировать модель шара из пластилина, исследовать и характеризовать свойства цилиндра, конуса;
* находить в окружающей обстановке предметы шарообраз­ной, цилиндрической или конической формы.
* копировать и преобразовывать изображение прямо­угольного параллелепипеда (пирамиды) на клетчатой бума­ге, дорисовывая недостающие элементы;
* располагать модель цилиндра (конуса) в пространстве согласно заданному описанию;
* конструировать модель цилиндра (конуса) по его раз­вёртке;
* исследовать свойства цилиндра, конуса.

**Геометрические величины**

* определять длину данного отрезка с помощью измери­тельной линейки;

 вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;

* применять единицу измерения длины — миллиметр и со­отношения: 1 м = 1000 мм; 10 мм = 1 см, 1 000 000 мм = 1 км;
* применять единицы измерения площади: квадратный миллиметр (мм2), квадратный километр (км2), ар (а), гектар (га) и соотношения: 1 см2 = 100 мм2, 100 м2 = 1 а, 10 000 м2 = 1 га, 1 км2 = 100 га;
* оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближённо (на глаз).
* находить периметр и площадь плоской ступенчатой фигуры по указанным на чертеже размерам;
* решать задачи практического характера на вычисле­ние периметра и площади комнаты, квартиры, класса и т. д.

**Работа с информацией**

* читать и заполнять несложные готовые таблицы;
* читать несложные готовые столбчатые диаграммы;
* понимать и использовать в речи простейшие выражения, содержащие логические связки и слова («...и...», «если..., то...», «верно/неверно, что...», «каждый», «все», «некоторые», «не»).
* сравнивать и обобщать информацию, представленную в виде таблицы или диаграммы;
* понимать и строить простейшие умозаключения с ис­пользованием кванторных слов («все», «любые», «каждый», «некоторые», «найдётся») и логических связок: («для того чтобы ..., нужно...», «когда..., то...»);
* правильно употреблять в речи модальность («можно», «нужно»);
* составлять и записывать несложную инструкцию (ал­горитм, план выполнения действий);
* собирать и представлять информацию, полученную в ходе опроса или практико-экспериментальной работы, та­блиц и диаграмм;
* объяснять, сравнивать и обобщать данные практико­экспериментальной работы, высказывать предположения и делать выводы).

 Формирование ИКТ­компетентности обучающихся

(метапредметные результаты)

В результате изучения всех без исключения предметов на уровне начального общего образования начинается формирование навыков, необходимых для жизни и работы в современном высокотехнологичном обществе. Обучающиеся приобретут опыт работы с информационными объектами, в которых объединяются текст, наглядно-графические изображения, цифровые данные, неподвижные и движущиеся изображения, звук, ссылки и базы данных и которые могут передаваться как устно, так и с помощью телекоммуникационных технологий или размещаться в Интернете.

Обучающиеся познакомятся с различными средствами информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), освоят общие безопасные и эргономичные принципы работы с ними; осознают возможности различных средств ИКТ для использования в обучении, развития собственной познавательной деятельности и общей культуры.

Они приобретут первичные навыки обработки и поиска информации при помощи средств ИКТ: научатся вводить различные виды информации в компьютер: текст, звук, изображение, цифровые данные; создавать, редактировать, сохранять и передавать медиасообщения.

Выпускники научатся оценивать потребность в дополнительной информации для решения учебных задач и самостоятельной познавательной деятельности; определять возможные источники ее получения; критически относиться к информации и к выбору источника информации.

Они научатся планировать, проектировать и моделировать процессы в простых учебных и практических ситуациях.

В результате использования средств и инструментов ИКТ и ИКТ-ресурсов для решения разнообразных учебно-познавательных и учебно-практических задач, охватывающих содержание всех изучаемых предметов, у обучающихся будут формироваться и развиваться необходимые универсальные учебные действия и специальные учебные умения, что заложит основу успешной учебной деятельности в средней и старшей школе.

**Знакомство со средствами ИКТ, гигиена работы с компьютером**

**Выпускник научится:**

* использовать безопасные для органов зрения, нервной системы, опорно­двигательного аппарата эргономичные приёмы работы с компьютером и другими средствами ИКТ; выполнять компенсирующие физические упражнения (мини­зарядку);
* организовывать систему папок для хранения собственной информации в компьютере.

**Технология ввода информации в компьютер: ввод текста, запись звука, изображения, цифровых данных**

**Выпускник научится:**

* вводить информацию в компьютер с использованием различных технических средств (фото‑ и видеокамеры, микрофона и т. д.), сохранять полученную информациюнабирать небольшие тексты на родном языке; набирать короткие тексты на иностранном языке, использовать компьютерный перевод отдельных слов;
* рисовать (создавать простые изображения) на графическом планшете;
* сканировать рисунки и тексты.

**Выпускник получит возможность** **научиться** *использовать программу распознавания сканированного текста на русском языке*.

**Обработка и поиск информации**

**Выпускник научится:**

* подбирать подходящий по содержанию и техническому качеству результат видеозаписи и фотографирования, использовать сменные носители (флэш-карты);
* описывать по определенному алгоритму объект или процесс наблюдения, записывать аудиовизуальную и числовую информацию о нем, используя инструменты ИКТ;
* собирать числовые данные в естественно-научных наблюдениях и экспериментах, используя цифровые датчики, камеру, микрофон и другие средства ИКТ, а также в ходе опроса людей;
* редактировать тексты, последовательности изображений, слайды в соответствии с коммуникативной или учебной задачей, включая редактирование текста, цепочек изображений, видео‑ и аудиозаписей, фотоизображений;
* пользоваться основными функциями стандартного текстового редактора, использовать полуавтоматический орфографический контроль; использовать, добавлять и удалять ссылки в сообщениях разного вида; следовать основным правилам оформления текста;
* искать информацию в соответствующих возрасту цифровых словарях и справочниках, базах данных, контролируемом Интернете, системе поиска внутри компьютера; составлять список используемых информационных источников (в том числе с использованием ссылок);
* заполнять учебные базы данных.

**Выпускник получит возможность** *научиться грамотно формулировать запросы при поиске в сети Интернет и базах данных, оценивать, интерпретировать и сохранять найденную информацию; критически относиться к информации и к выбору источника информации.*

**Создание, представление и передача сообщений**

**Выпускник научится:**

* создавать текстовые сообщения с использованием средств ИКТ, редактировать, оформлять и сохранять их;
* создавать простые сообщения в виде аудио‑ и видеофрагментов или последовательности слайдов с использованием иллюстраций, видеоизображения, звука, текста;
* готовить и проводить презентацию перед небольшой аудиторией: создавать план презентации, выбирать аудиовизуальную поддержку, писать пояснения и тезисы для презентации;
* создавать простые схемы, диаграммы, планы и пр.;
* создавать простые изображения, пользуясь графическими возможностями компьютера; составлять новое изображение из готовых фрагментов (аппликация);
* размещать сообщение в информационной образовательной среде образовательной организации;
* пользоваться основными средствами телекоммуникации; участвовать в коллективной коммуникативной деятельности в информационной образовательной среде, фиксировать ход и результаты общения на экране и в файлах.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* *представлять данные;*
* *создавать музыкальные произведения с использованием компьютера и музыкальной клавиатуры, в том числе из готовых музыкальных фрагментов и «музыкальных петель».*

**Планирование деятельности, управление и организация**

**Выпускник научится:**

* создавать движущиеся модели и управлять ими в компьютерно управляемых средах (создание простейших роботов);
* определять последовательность выполнения действий, составлять инструкции (простые алгоритмы) в несколько действий, строить программы для компьютерного исполнителя с использованием конструкций последовательного выполнения и повторения;
* планировать несложные исследования объектов и процессов внешнего мира.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* *проектировать несложные объекты и процессы реального мира, своей собственной деятельности и деятельности группы, включая навыки роботехнического проектирования*
* *моделировать объекты и процессы реального мира.*

**Тематическое планирование 2 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | Тема раздела | Количество часов | Инструментарий (ЭОР) |
| 1. | Числа от 1 до 20. Сложение и вычитание (повторение)  | 14 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/5666/start/308738/> <https://resh.edu.ru/subject/lesson/5679/start/211672/> <https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-na-temu-slozhenie-odinakovih-slagaemih-klass-povtorenie-775520.html> <https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-na-temu-ugoloboznachenie-uglavidi-uglov-klass-2539964.html> <https://infourok.ru/material.html?mid=179424>  |
| 2. | Умножение и деление | 22 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6213/start/214086/>  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/4305/start/279765/> <https://resh.edu.ru/subject/lesson/4269/start/272949/> <https://resh.edu.ru/subject/lesson/4300/start/270380/> <https://iu.ru/video-lessons/e0097b7c-ba0e-4be7-a947-d941b5d597f2> <https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-na-temu-umnozhenie-chisla-i-na-klass-1068429.html> <https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-umnozhenie-chisla-umk-perspektiva-3520676.html> <https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-2-klass-perspektiva-umnozhenie-chisla-6-4490102.html> <https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-na-temu-tablica-umnozheniya-na-7-8-9-2klass-4297852.html>   |
| 3. | Умножение и деление (продолжение) | 4 | <https://iu.ru/video-lessons/25db4a4d-ae21-4b2c-ad4c-afd6fdd138d3>  |
| 4. | Деление | 21 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/3706/start/213398/>  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/3981/start/214489/>  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6214/start/214582/> <https://iu.ru/video-lessons/38bf7fca-bb6d-490d-b750-551d463eb0a7> <https://yandex.ru/video/preview/?filmId=773289624820863566&from=tabbar&parent-reqid=1630347780519060-3427541202499007102-vla1-0841-vla-l7-balancer-prod-8080-BAL-7119&text=деление+на+2+2+класс+перспектива+презентация>  <https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-na-temu-delenie-na-3-2-klass-4945298.html> <https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-matematiki-vo-2-klasse-tablica-umnozheniya-i-deleniya-na-5-4257291.html> <https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-matematiki-delenie-na-klass-umk-perspektiva-723640.html>  |
| 5. | Числа от 1 до 100. Нумерация  | 3 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6206/start/162246/>  |
| 6. | Числа от 1 до 100. Нумерация (продолжение) | 18 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/3598/start/211141> <https://resh.edu.ru/subject/lesson/4268/start/210582/> <https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-starinnie-meri-dlini-klass-2773856.html> <https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-na-temu-znakomstvo-s-diagrammami-2-klass-po-programme-perspektiva-5008604.html> <https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-matematiki-po-teme-umnozhenie-kruglyh-chisel-2-klass-umk-perspektiva-5023868.html> <https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-na-temu-delenie-kruglih-chisel-onz-klass-umk-perspektiva-3763036.html>  |
| 7. | Сложение и вычитание | 22 | [https://resh.edu.ru/subject/lesson/3608/start/211330 /](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3608/start/211330%20/) <https://resh.edu.ru/subject/lesson/3630/start/211797/> <https://resh.edu.ru/subject/lesson/5668/start/162556/>  <https://iu.ru/video-lessons/007c4fe1-7abd-4f63-bd30-d4622b876109> <https://infourok.ru/matematika-2-klass-skobki-perspektiva-4209389.html> <https://infourok.ru/prezentaciya-i-konspekt-uroka-po-matematike-na-temuustnie-i-pismennie-priemi-vichitania-vida-3629705.html> <https://infourok.ru/urok-matematiki-ustnie-i-pismennie-priemi-vichitaniya-i-slozheniya-vida-klass-1387367.html>  |
| 8. | Сложение и вычитание (продолжение) | 16 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/4270/start/162587/>  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/4295/start/211859/>  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/4298/start/279548/> <https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/matematika/2018/12/23/prezentatsiya-k-uroku-matematiki-dlina-lomanoy> <https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-na-temu-pryamougolnik-i-kvadrat-2-klass-4181770.html> <https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-na-temu-perimetr-mnogougolnika-2-klass-4510014.html>  |
| 9. | Умножение и деление | 16 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/5685/start/276631/>  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6210/start/162494/>  <https://iu.ru/video-lessons/a9db9162-da2a-4585-850d-eb68bacaa51d> <https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-na-temu-peremestitelnoe-svoystvo-umnozheniya-klass-1974160.html> <https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-na-temu-chas-minuta-2-klass-umk-perspektiva-4305658.html> <https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-kl-reshenie-zadach-na-uvelichenie-i-umenshenie-chisla-v-neskolko-raz-1279663.html>  |
| Итого |  | 136 |  |

 **Темы проектов**

1. «Геометрические фигуры вокруг нас» ( Умножение и деление)

2. «Единицы измерения в Древней Руси» (Нумерация)

3. «Интересные приспособления для счёта» (Сложение и вычитание)

**Контрольно- измерительные материалы**

<https://infourok.ru/kontrolnie-raboti-po-matematike-umk-perspektiva-klass-3941451.html>

**Тематическое планирование по математике**

**3 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Тема раздела** | **Кол-во часов** | **Инструментарий (ЭОР)** |
|  | **Числа от 1 до100** | **88** |  |
| 1 | Повторение  | 5 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/4306/start/214613/><https://resh.edu.ru/subject/lesson/5686/start/276662/> |
| 2 | Сложение и вычитание | 31 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/5126/start/214954/> |
| 3 | Умножение и деление | 52 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/5693/start/215140/><https://resh.edu.ru/subject/lesson/5124/start/215264/><https://resh.edu.ru/subject/lesson/5699/start/215450/><https://resh.edu.ru/subject/lesson/4439/start/276693/><https://resh.edu.ru/subject/lesson/4436/start/215636/><https://resh.edu.ru/subject/lesson/4437/start/215698/><https://resh.edu.ru/subject/lesson/5697/start/216039/><https://resh.edu.ru/subject/lesson/3771/start/216070/><https://resh.edu.ru/subject/lesson/3791/start/216225/> |
|  | **Числа от 100 до 1000** | **48** |  |
| 4 | Нумерация  | 7 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/5706/start/279425/><https://resh.edu.ru/subject/lesson/3904/start/217776/><https://resh.edu.ru/subject/lesson/6230/start/217900/> |
| 5 | Сложение и вычитание | 19 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/5698/start/270442/><https://resh.edu.ru/subject/lesson/5701/start/216194/><https://resh.edu.ru/subject/lesson/4447/start/217559/><https://resh.edu.ru/subject/lesson/4447/start/217559/><https://resh.edu.ru/subject/lesson/6232/start/279332/> |
| 6 | Умножение и деление. Устные приемы вычислений | 8 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/4414/start/276455/><https://resh.edu.ru/subject/lesson/6231/start/218210/> |
| 7 | Умножение и деление. Письменные приемы вычислений | 14 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/3938/start/271151/> |

**Темы проектов по математике 3 класс**

1. Проект «Математические сказки» (Тема раздела «Числа от 1 до 100»)

**Контрольно- измерительные материалы**

**3 класс**

<https://uchitelya.com/nachalnaya-shkola/133465-kontrolno-izmeritelnye-materialy-dlya-3-klassa-umk-perspektiva.html>

**Тематическое планирование (4класс)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Тема раздела | Количество часов | Инструментарий (ЭОР) |
| 1. | Повторение | 8ч. | [Математика 4 класс - Математика в начальной школе (easyen.ru)](https://easyen.ru/load/m/4_klass/378) |
| 2. | Числа от 100 до 1000 | 8ч. | [Урок 2. числовые выражения. порядок выполнения действий. сложение нескольких слагаемых - Математика - 4 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3926/start/213807/)<https://resh.edu.ru/subject/lesson/3926/start/213807/> |
| 3. | Числа от 100 до 1000. Приёмы рациональных вычислений. | 35ч. | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/5241/start/273259/><https://resh.edu.ru/subject/lesson/5234/start/214241/>[Презентация к открытому уроку математики для 4 класс &quot;Круг. Окружность.&quot; | Презентация к уроку по математике (4 класс) на тему: | Образовательная социальная сеть (nsportal.ru)](https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/matematika/2016/01/30/prezentatsiya-k-otkrytomu-uroku-matematiki-dlya-4-klass-krug) [Урок 35. понятие скорости. единицы скорости - Математика - 4 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)](https://resh.edu.ru/subject/lesson/4581/start/215822/)[Презентация к уроку математики для 4 класса на тему: "Виды треугольников" (УМК "Перспектива") (infourok.ru)](https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-matematiki-dlya-klassa-na-temu-vidi-treugolnikov-umk-perspektiva-3950232.html)[Урок математики + презентация по теме "Цилиндр" (4 класс "Начальная школа 21 века" (infourok.ru)](https://infourok.ru/urok-matematiki-prezentaciya-po-teme-cilindr-4-klass-nachalnaya-shkola-21-veka-5096234.html)<https://resh.edu.ru/subject/lesson/4141/start/218799/> |
| 4. | Числа, которые более 1000. Нумерация. | 13ч. | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/3949/start/214117/><https://resh.edu.ru/subject/lesson/4625/start/218582/><https://resh.edu.ru/subject/lesson/5232/start/214210/><https://multiurok.ru/files/tiekhnologhichieskaia-karta-uroka-matiematiki-p-22.html> |
| 5. | Числа, которые более 1000. Сложение и вычитание. | 12ч. | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/3972/start/270473/><https://resh.edu.ru/subject/lesson/3825/start/216442/><https://resh.edu.ru/subject/lesson/4578/start/214644/> |
| 6. | Числа, которые более 1000. Умножение и деление. | 60ч. | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/5239/start/215078/><https://resh.edu.ru/subject/lesson/5222/start/214303/><https://resh.edu.ru/subject/lesson/6242/start/215946/><https://resh.edu.ru/subject/lesson/3972/start/270473/><https://resh.edu.ru/subject/lesson/4578/start/214644/><https://resh.edu.ru/subject/lesson/4022/start/214923/><https://mosobr.tv/release/7971>[Презентация по математике "Единицы площади Ар, гектар" 2.15 (4 класс) (infourok.ru)](https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-edinici-ploschadi-ar-gektar-klass-715945.html)<https://resh.edu.ru/subject/lesson/5251/start/218086/> |

**Темы проектов**

Проект №1 « Числа вокруг нас»

**Контрольно – измерительные материалы**

<https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/matematika/2021/06/01/kim-po-matematike-4-klass-umk-perspektiva>

 **Нормы оценок записаны в «Положении о контроле и оценивания образовательных достижений обучающихся в МОУ Петровской СОШ» Приказ № 2670 д. от 28. 08.2019г.**

**6. Приложения к программе:**

**Материально-техническое обеспечение курса**

 Реализация обозначенной цели курса ставит перед учителем задачи, решения которых можно добиться при соответствующем материально-техническом обеспечении. Для изучения курса «Математика» должны быть в наличии следующие объекты и средства материально-технического обеспечения:

|  |
| --- |
| **Оборудование** |
| 1 | ученические столы и стулья по количеству учащихся | класс - комплект |
| 2 | учительский стол | 1 экз. |
| 3 | шкафы для хранения учебных пособий, дидактических материалов и пр. | 3 экз. |
| 4 | настенная доска для вывешивания иллюстративного материала | 1 экз. |
| **Технические средства обучения** (предметы и устройства, которые выполняют информационную, управляющую, тренирующую, контролирующие функции в учебно - воспитательном процессе) |
| 1 | классная доска с набором приспособлений для крепления таблиц, картинок; | 1 экз. |
| * **Демонстрационное оборудование**, предназначенное для одновременной демонстрации изучаемых объектов и явлений группе обучаемых и обладающее свойствами, которые позволяют видеть предмет или явление
 |
| 1 | компьютер | 1 экз. |
| 2 | ноутбук | 1 экз. |
| 3 | музыкальный центр | 1 экз. |
| 4 | мультипроектор | 1 экз. |
| 5 | интерактивная доска | 1 экз. |
| 6 | экспозиционный экран  | 1 экз. |
| * **Вспомогательное оборудование и устройства**, предназначенные для обеспечения эксплуатации учебной техники, удобства применения наглядных средств обучения, эффективной организации проектной деятельности
 |
| 1 | принтер | 1 экз. |
| 2 | сканер | 1 экз. |
| 3 | фото видеотехника | 1 экз. |
| * **Экранно-звуковые пособия, передающие содержание образования через изображение, звук, анимацию:**
 |
| 1 | электронное пособие к модулю курса «Математика»» |  |
| 2 | интернет- ресурсы |  |
| 3 | аудиозаписи |  |
| 4 | видеофильмы |  |
| 5 | слайды |  |
| 6 | мультимедийные презентации, тематически связанные с содержанием курса |  |
| * **Библиотечный фонд** (книгопечатная продукция):
 |
| 1 | учебно-методические комплекты, обеспечивающие изучение/преподавание учебного курса «Математика» |  |
| 2 | комплексная программа |  |
| 3 | учебные пособия для учащихся |  |
| 4 | методическая/справочная литература для учителя |  |
| 5 | специальные дополнительные пособия для учителей и литература, предназначенная для оказания им информационной и методической помощи |  |
| 6 | научно-популярные книги, содержащие дополнительный познавательный материал развивающего характера по различным темам курса |  |
| 7 | энциклопедическая и справочная литература  |  |
| 8 | печатные пособия, в том числе картографические издания, иллюстративные материалы |  |
| 9 | геометрические фигуры(плоские) |  |
| 10 | комплект раздаточных пособий для начальной школ ( маркерная доска) – средства обратной связи  |  |

**Список рекомендуемой литературы**

**Основная литература**

1.Асмолов А.Г. Системно-деятельностный подход к разработке стандартов нового поколения. М.: Педагогика, 2012 г.

2.Давыдкина Л.М., Мокрушина О.А. Математический тренажер: текстовые задачи. 1 класс. М.: ВАКО, 2014 г.

3.Оценка достижения планируемых результатов в начальной школе Система заданий. / Под ред. Г.С. Ковалевой, О.Б. Логиновой .М. : Просвещение, 2011

4.Поливанова К.Н. Проектная деятельность школьников: Пособие для учителя. М.: Просвещение, 2011г.

**Дополнительная литература:**

1.Асмолов А.Г., Семенов А.Л. Уваров А.Ю. Российская школа и новые информационные технологии: взгляд в следующее десятилетие. М.: НексПринт, 2010

2.Дистанционные образовательные технологии: проектирование и реализация учебных курсов/ Под общ. ред. М.Б. Лебедевой. СПб.:БХВ-Петербург, 2010.

3. Жильцова О.А. Организация исследовательской и проектной деятельности школьников: дистанционная поддержка педагогических инноваций при подготовке школьников к деятельности в сфере науки и высоких технологий. М.: Просвещение, 2007

**Дополнительная литература для детей:**

1.[Мини-тренинг. Математика. 1-4 класс. Формируем автоматические навыки счета](https://www.ukazka.ru/catalog/book-mini-trening-matematika-1-class-formiruem-avtomaticheskie-navyki-scheta-ot-0-do-20-312626.html)

Автор: Петренко Станислав Викторович
Издательство: Книжный дом
Год издания: 2020 г

**2**.[3000 примеров по математике с ответами и методическими рекомендациями. Устный счет. Сложение и вычитание в пределах 10.](https://www.ukazka.ru/catalog/book-3000-primerov-po-matematike-s-otvetami-i-metodicheskimi-rekomendatciyami-1-class-ustnyj-schet-slozhenie-i-vychitanie-v-predelakh-10-455650.html)

Автор: Узорова Ольга Васильевна, Нефедова Елена Алексеевна
Издательство: АСТ
Год издания: 2019 г.

3. [Тренажер по математике. 1-4 класс. Обучение решению задач. ФГОС](https://www.ukazka.ru/catalog/book-trenazher-po-matematike-1-class-obuchenie-resheniyu-zadach-fgos-563217.html)

|  |
| --- |
|  |

Автор: Белошистая Анна Витальевна
Издательство: Ювента
Год издания: 2016 г.

**Перечень справочно-информационных и компьютерных программ**

1.Приоритетный национальный проект « Образование» <https://strategy24.ru/rf/education/projects/natsionalnyy-proekt-obrazovanie>

2.Сайт « Единое окно доступа к образовательным ресурсам»: <https://yandex.ru/search/?text=сайт+единое+окно+доступа+к+образовательным+ресурсам+http%3A%2F%2Fwindow.edu.ru%2F&clid=2008251-308&banerid=0500000134%3A600ee718a0ce79001e075a1d&win=40&lr=16>