

Согласовано
Руководитель ШМО
_____ Грищенко Н.Л.
Протокол №1 от 27.08.2021

Согласовано
Заместитель директора
МОУ «СОШ № 1»
_____ Баркова Е.В.

Утверждаю
Директор МОУ «СОШ № 1»
_____/Мокрецов А.В. /
Приказ № 256 от 31.08.2021

Рабочая программа
по учебному предмету «Математика»
для обучающихся начального общего образования
на 2021/2025 учебный год

Рабочая программа по предмету «Математика» на уровне начального общего образования составлена на основе Требований к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте начального общего образования, требованиями основной образовательной программы начального общего образования МОУ «СОШ № 1» ЭМР, а также рабочей программой воспитания и ориентирована на работу по образовательной системе «Планета знаний» под редакцией Петровой И.А., «Начальная школа 21 века» под редакцией В.Н. Рудницкой, «Школа России» под редакцией А.А. Плешакова.

Программа предназначена для обучающихся 1-4 классов общеобразовательной школы. Особенности развития обучающихся данных классов и уровень общего образования - средний.

Предмет относится к предметной области «Математика и информатика» и является обязательной частью учебного плана. В соответствии с учебным планом и примерной программой на изучение курса «Математика» в 1 классе отводится 132 часа (33 учебных недели). Во 2-4 классе по 136 часов (34 учебных недели).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения предмета «Математика» в начальной школе у обучающегося будут сформированы следующие личностные новообразования

Гражданско-патриотического воспитания:

- становление ценностного отношения к своей Родине — России;
- осознание своей этнокультурной и российской гражданской идентичности;
- сопричастность к прошлому, настоящему и будущему своей страны и родного края;
- уважение к своему и другим народам;
- первоначальные представления о человеке как члене общества, о правах и ответственности, уважении и достоинстве человека, о нравственно-этических нормах поведения и правилах межличностных отношений.

Духовно-нравственного воспитания:

- признание индивидуальности каждого человека;
- проявление сопереживания, уважения и доброжелательности;
- неприятие любых форм поведения, направленных на причинение физического и морального вреда другим людям.

Эстетического воспитания:

- уважительное отношение и интерес к художественной культуре, восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов;
- стремление к самовыражению в разных видах художественной деятельности.

Физического воспитания, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- соблюдение правил здорового и безопасного (для себя и других людей) образа жизни в окружающей среде (в том числе информационной);
- бережное отношение к физическому и психическому здоровью.

Трудового воспитания:

- осознание ценности труда в жизни человека и общества, ответственное потребление и бережное отношение к результатам труда, навыки участия в различных видах трудовой деятельности, интерес к различным профессиям.

Экологического воспитания:

- бережное отношение к природе;
- неприятие действий, приносящих ей вред.

Ценность научного познания:

- первоначальные представления о научной картине мира;
- познавательные интересы, активность, инициативность, любознательность и самостоятельность в познании.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в начальной школе у обучающегося формируются **регулятивные** универсальные учебные действия.

1) самоорганизация:

- планировать действия по решению учебной задачи для получения результата;
- выстраивать последовательность выбранных действий;

2) самоконтроль:

- устанавливать причины успеха/неудач учебной деятельности;
- корректировать свои учебные действия для преодоления ошибок.

В результате изучения предмета «Математика» в начальной школе у обучающегося будут сформированы следующие **познавательные** универсальные учебные действия.

1) базовые логические действия:

- сравнивать объекты, устанавливать основания для сравнения, устанавливать аналогии;
- объединять части объекта (объекты) по определённому признаку;
- определять существенный признак для классификации, классифицировать предложенные объекты;
- находить закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях на основе предложенного педагогическим работником алгоритма;
- выявлять недостаток информации для решения учебной (практической) задачи на основе предложенного алгоритма;
- устанавливать причинно-следственные связи в ситуациях, поддающихся непосредственному наблюдению или знакомых по опыту, делать выводы;

2) базовые исследовательские действия:

- определять разрыв между реальным и желательным состоянием объекта (ситуации) на основе предложенных педагогическим работником вопросов;
- с помощью педагогического работника формулировать цель, планировать изменения объекта, ситуации;
- сравнивать несколько вариантов решения задачи, выбирать наиболее подходящий (на основе предложенных критериев);
- проводить по предложенному плану опыт, несложное исследование по установлению особенностей объекта изучения и связей между объектами (часть — целое, причина — следствие);
- формулировать выводы и подкреплять их доказательствами на основе результатов проведённого наблюдения (опыта, измерения, классификации, сравнения, исследования);
- прогнозировать возможное развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях;

3) работа с информацией:

- выбирать источник получения информации;
- согласно заданному алгоритму находить в предложенном источнике информацию, представленную в явном виде;

- распознавать достоверную и недостоверную информацию самостоятельно или на основании предложенного педагогическим работником способа её проверки;
- соблюдать с помощью взрослых (педагогических работников, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся) правила информационной безопасности при поиске информации в сети Интернет;
- анализировать и создавать текстовую, видео, графическую, звуковую информацию в соответствии с учебной задачей;
- самостоятельно создавать схемы, таблицы для представления информации.

К концу обучения в начальной школе у обучающегося формируются

КОММУНИКАТИВНЫЕ универсальные учебные действия.

1) общение:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения в знакомой среде;
- проявлять уважительное отношение к собеседнику, соблюдать правила ведения диалога и дискуссии;
- признавать возможность существования разных точек зрения;
- корректно и аргументированно высказывать своё мнение;
- строить речевое высказывание в соответствии с поставленной задачей;
- создавать устные и письменные тексты (описание, рассуждение, повествование);
- готовить небольшие публичные выступления;
- подбирать иллюстративный материал (рисунки, фото, плакаты) к тексту выступления;

2) совместная деятельность:

- формулировать краткосрочные и долгосрочные цели (индивидуальные с учётом участия в коллективных задачах) в стандартной (типовой) ситуации на основе предложенного формата планирования, распределения промежуточных шагов и сроков;
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
- проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
- ответственно выполнять свою часть работы;
- оценивать свой вклад в общий результат;
- выполнять совместные проектные задания с опорой на предложенные образцы.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в **первом классе** обучающийся научится:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от 0 до 20;
- пересчитывать различные объекты, устанавливать порядковый номер объекта;
- находить числа, большие/меньшие данного числа на заданное число;
- выполнять арифметические действия сложение и вычитание в пределах 20;
- называть и различать компоненты действий сложения (слагаемые, сумма) и вычитания (уменьшаемое, вычитаемое, разность);
- решать текстовые задачи в одно действие на сложение и вычитание: выделять условие и требование (вопрос), записывать решение (в виде арифметического действия) и ответ;
- сравнивать объекты по длине, устанавливая между ними соотношение длиннее/короче (выше/ниже, шире/уже);
- знать и использовать единицы длины: сантиметр, дециметр и соотношение между ними; измерять длину отрезка;
- измерять длину отрезка с помощью линейки, сравнивать длины на основе измерения;
- различать число и цифру, текст и текстовую задачу;

- распознавать геометрические фигуры: куб, шар; круг, треугольник, прямоугольник (квадрат), прямую, отрезок, точку;
- изображать с помощью линейки геометрические фигуры: отрезок, прямую, треугольник, прямоугольник (квадрат), многоугольник;
- устанавливать между объектами соотношения: слева/справа, сверху/снизу, дальше/ближе, между, перед/за, над/под; распознавать объект и его отражение;
- на нелинованной бумаге изображать от руки и с помощью инструментов треугольник, многоугольник, круг;
- на клетчатой бумаге копировать изображения, составленные из точек и отрезков;
- распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) элементарные логические высказывания;
- группировать (классифицировать) объекты по заданному признаку или самостоятельно установленному признаку; находить и называть закономерности в ряду объектов повседневной жизни;
- различать строки и столбцы таблицы, читать таблицы (из двух-трёх столбцов), вносить одно-два данных в таблицу, извлекать одно или несколько данных из строки, столбца.

Учащийся получит возможность научиться:

- вычислять значение числового выражения в 2-3 действия рациональными способами (с помощью группировки слагаемых или вычитаемых, дополнения чисел до ближайшего круглого числа);
 - сравнивать значения числовых выражений.
- решать задачи в 2 действия по сформулированным вопросам.

К концу обучения во **втором классе** обучающийся научится:

- выполнять устно сложение и вычитание чисел в пределах 100 с переходом через десяток;
- выполнять табличное умножение и деление чисел на 2, 3, 4 и 5;
- выполнять арифметические действия с числом 0;
- правильно употреблять в речи названия компонентов сложения (слагаемые), вычитания (уменьшаемое, вычитаемое) и умножения (множители), а также числовых выражений (произведение, частное);
- определять последовательность действий при вычислении значения числового выражения;
- решать текстовые задачи в 1 действие на сложение и вычитание (нахождение уменьшаемого, вычитаемого, разностное сравнение), умножение и деление (нахождение произведения, деление на части и по содержанию);
- измерять длину заданного отрезка и выражать ее в сантиметрах и в миллиметрах; чертить с помощью линейки отрезок заданной длины;
- использовать свойства сторон прямоугольника при вычислении его периметра;
- определять площадь прямоугольника (в условных единицах с опорой на иллюстрацию);
- различать прямой, острый и тупой углы; распознавать прямоугольный треугольник;
- определять время по часам.

Учащиеся получат возможность научиться:

- выполнять табличное умножение и деление чисел на 6, 7, 8, 9, 10;
- использовать переместительное и сочетательное свойства сложения и переместительное свойство умножения при выполнении вычислений;
- решать текстовые задачи в 2-3 действия;
- составлять выражение по условию задачи;
- вычислять значение числового выражения в несколько действий рациональным способом (с помощью изученных свойств сложения, вычитания и умножения);
- округлять данные, полученные путем измерения.

К концу обучения в **третьем классе** обучающийся научится:

- читать, записывать и сравнивать числа в пределах 10 000;

- устанавливать закономерность – правило, по которому составлена числовая последовательность (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз); продолжать ее или восстанавливать пропущенные в ней числа;
- представлять многозначное число в виде суммы разрядных слагаемых;
- устно выполнять сложение и вычитание чисел в пределах 10 000;
- устно выполнять умножение и деление на однозначное число в случаях, легко сводимых к табличным;
- выполнять умножение и деление на однозначное число, используя правило умножения и деления суммы на число;
- письменно выполнять умножение на однозначное число в пределах 10 000; деление на однозначное число в пределах 1000;
- выполнять деление с остатком в пределах 100;
- выполнять умножение и деление на 10, 100, 1000;
- вычислять значение числового выражения, содержащего 3-4 действия со скобками;
- решать текстовые задачи в 2 действия;
- правильно и уместно использовать в речи названия изученных единиц длины (метр, сантиметр, миллиметр, километр), площади (квадратный сантиметр, квадратный метр, квадратный километр), вместимости (литр), массы (грамм, килограмм), времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век);
- сравнивать и упорядочивать изученные величины по их числовым значениям на основе знания метрических соотношений между ними; выражать величины в различных единицах измерения;
- называть и различать компоненты арифметических действий;
- восстанавливать пропущенные числа в равенствах;
- находить неизвестные числа в равенствах на основе знания взаимосвязи компонентов действий;
- формулировать вопрос задачи в соответствии с условием;
- дополнять краткую запись условия числовыми данными;
- записывать решение задачи разными способами;
- вычислять площадь и периметр прямоугольника (квадрата);
- определять объем геометрических фигур в единичных кубиках;
- различать простые виды многоугольников, знать их названия и свойства;
- различать виды углов, чертить прямой угол с помощью угольника;
- различать виды треугольников (прямоугольные, остроугольные и тупоугольные);
- различать круг и окружность, чертить окружность с помощью циркуля.

Учащиеся получают возможность научиться:

- определять признаки делимости на 3, 4, 6, 9;
- называть единицы массы (тонна, миллиграмм), объема (кубический метр, кубический сантиметр, кубический километр);
- находить долю числа и число по доле;
- выполнять умножение и деление круглых чисел;
- оценивать приближенно результаты арифметических действий;
- вычислять значение числового выражения в 3-4 действия рациональным способом;
- решать текстовые задачи в 3-4 действия.

4 класс

Выпускник научится:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать многозначные числа;
- находить число большее/меньшее данного числа на заданное число, в заданное число раз;

- выполнять арифметические действия: сложение и вычитание (в пределах 100 — устно, с многозначными числами — письменно), умножение и деление (на однозначное число, в пределах 100 — устно, на двузначное число, многозначные — письменно); деление с остатком;
- вычислять значение числового выражения (со скобками/ без скобок), содержащего действия сложения, вычитания, умножения, деления с многозначными числами;
- использовать при вычислениях изученные свойства арифметических действий;
- выполнять прикидку результата вычислений; осуществлять проверку полученного результата по критериям: достоверность (реальность), соответствие правилу/алгоритму, а также с помощью калькулятора;
- находить неизвестные компоненты сложения, вычитания, умножения и деления;
- использовать при решении задач единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), времени (секунда, минута, час; сутки, неделя, месяц, год, век), вместимости (литр), стоимости (копейка, рубль), площади (квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр), скорости (километр в час, метр в секунду);
- преобразовывать одни единицы массы в другие; преобразовывать одни единицы времени в другие; преобразовывать одни единицы длины в другие;
- знать и использовать при решении текстовых задач и в практических ситуациях соотношения между скоростью, временем и пройденным путём, между производительностью, временем и объёмом работы;
- решать текстовые задачи в несколько действий, выполнять преобразование заданных величин, выбирать при решении подходящие способы вычисления, сочетая устные и письменные вычисления и используя при необходимости вычислительные устройства, оценивать полученный результат по критериям: достоверность/реальность, соответствие условию;
- решать практические задачи, связанные с повседневной жизнью (на покупки, движение и т. п.), в том числе с избыточными данными, находить недостающую информацию (например, из таблиц, схем), находить и оценивать различные способы решения, использовать подходящие способы проверки;
- определять с помощью цифровых и аналоговых приборов массу предмета, температуру (например, воды, воздуха в помещении), скорость движения транспортного средства; определять с помощью измерительных сосудов вместимость; выполнять прикидку и оценку результата измерений;
- находить долю величины, величину по её доле;
- различать, называть геометрические фигуры: окружность, круг; изображать с помощью циркуля и линейки окружность заданного радиуса;
- различать изображения простейших пространственных фигур: шара, куба, цилиндра, конуса, пирамиды;
- выполнять разбиение (показывать на рисунке, чертеже) простейшей составной фигуры на прямоугольники (квадраты); находить периметр и площадь фигур, составленных из двух-трёх прямоугольников (квадратов);
- распознавать в простейших случаях проекции предметов окружающего мира на плоскость (пол, стену);
- распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения;
- приводить пример, иллюстрирующий истинное утверждение, и контрпример, опровергающий ложное утверждение;
- формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (одно-двухшаговые) с использованием изученных связей;

- классифицировать объекты по заданным/самостоятельно установленным одному-двум признакам;
- извлекать и использовать для выполнения заданий и решения задач информацию, представленную в простейших столбчатых диаграммах, таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, календарь, расписание), в предметах повседневной жизни (например, счёт, меню, прайс-лист, объявление);
- заполнять данными предложенную таблицу, столбчатую диаграмму;
- использовать формализованные описания последовательности действий (алгоритм, план, схема) в практических и учебных ситуациях; дополнять алгоритм, упорядочивать шаги алгоритма.

Учащиеся получают возможность научиться:

- читать и записывать многозначные числа в пределах миллиона;
- выполнять несложные устные вычисления в пределах сотни, вычислять с большими числами, легко сводимыми к действиям в пределах 100;
- выполнять четыре арифметических действия (сложение, вычитание, умножение и деление) с многозначными числами в пределах миллиона (в том числе умножение и деление на однозначное, на двузначное число);

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

1 класс (132 ч)

ОС «Планета знаний»

Общие свойства предметов и групп предметов (10 ч)

Свойства предметов (форма, цвет, размер). Сравнительные характеристики предметов по размеру: больше-меньше, длиннее-короче, выше-ниже, шире-уже. Сравнительные характеристики положения предметов в пространстве: перед, между, за; ближе-дальше, слева-справа. Сравнительные характеристики последовательности событий: раньше-позже. Сравнительные количественные характеристики групп предметов: столько же, больше, меньше, больше на..., меньше на.

Практическая деятельность.

Объединение предметов по заданному признаку; определение признака, по которому объединены группы. Сравнение количества предметов в группе. Описание взаимного пространственного расположения предметов. Различение плоских и объемных предметов.

Числа и величины (30 ч)

Счет предметов. Названия, запись, последовательность чисел до 100. Сравнение чисел (знаки сравнения). Числовой ряд, взаимное расположение чисел в числовом ряду (следующее число, предыдущее). Четные и нечетные числа. Десятичный состав двузначных чисел первой сотни. Число как результат измерения. Длина отрезка. Единицы измерения длины (сантиметр)

Пропедевтический уровень. Площадь, объем, масса, единицы массы (килограмм). Вместимость, единицы вместимости (литр) (на уровне наглядных представлений)

Практическая деятельность.

Практическая деятельность. Счет предметов. Чтение запись чисел первой сотни. Определение следующего и предыдущего чисел по заданному числу. Различение десятков и единиц в записи двузначных чисел. Измерение длины отрезка. Вычерчивание длины отрезков заданной длины.

Арифметические действия (45 ч)

Сложение, вычитание (смысл действий, знаки действий). Переместительный закон сложения. Взаимосвязь действий сложения и вычитания.

Таблица сложения в пределах 10. Сложение и вычитание в пределах 100 без перехода через десяток. Сложение и вычитание с числом 0.

Выражение (сумма, разность), значение выражения. Равенство, неравенство. Названия компонентов сложения и вычитания (слагаемые, уменьшаемое, вычитаемое). Нахождение

значения выражения без скобок. Рациональные приёмы вычислений (перестановка и группировка слагаемых).

Пропедевтический уровень. Правила сравнения чисел. Взаимосвязь действий сложения и вычитания. Название компонентов действий сложения и вычитания. Рациональные способы вычислений (группировка слагаемых, дополнение чисел до ближайшего круглого числа)

Практическая деятельность. Чтение и запись числа. Сравнение чисел.

Чтение и запись выражений. Сложение и вычитание в пределах 100: с опорой на знание состава однозначных чисел; на знание расположения четных и нечетных чисел в ряду; с опорой на знание десятичного состава двузначных чисел; с опорой на знание приемов сложения и вычитания чисел в пределах 100 без перехода через десяток.

Текстовые задачи (15 ч)

Развитие способности понимания текста, содержащего числовые данные. Моделирование текста, содержащего числовые данные. Структура и элементы текстовой задачи (условие, вопрос, числовые данные, неизвестное). Краткая запись условия, восстановление условия задачи по краткой записи.

Решение текстовых задач: нахождение суммы и остатка, увеличение (уменьшение) на несколько единиц, нахождение слагаемого, нахождение уменьшаемого, нахождение вычитаемого, решение задач на краеведческом материале (региональный компонент).

Пропедевтический уровень.

Вычисление значения выражения в 2-3 действия рациональным способом (с помощью группировки слагаемых, дополнения до ближайшего круглого числа) Сравнение значений числовых выражений. Постановка вопросов по условию задачи.

Практическая деятельность Моделирование ситуации, описанных в текстовых задачах с помощью подручных средств, графических моделей (геометрических фигур, схем, отрезка числового луча) Анализ текста задачи, дополнение неполной краткой записи условия задачи. Соотношение модели и числового выражения, самостоятельное построение модели к текстовой задаче

Геометрические фигуры и величины (20 ч)

Пространственные отношения (выше-ниже, длиннее-короче, шире-уже, перед, за, между, слева-справа).

Отрезок, ломаная, прямая линия, кривая. Измерение длины отрезка, изображение отрезка заданной длины. Многоугольники: квадрат, прямоугольник, треугольник. Круг.

Длина. Единицы длины (сантиметр). Длина ломаной. Периметр многоугольника.

Площадь (на уровне наглядных представлений).

Пропедевтический уровень.

Прямые и кривые, замкнутые и незамкнутые линий. Прямой угол, прямоугольник. Равенства фигур; равенство сторон в квадрате (без формулировок, на уровне наблюдений). Площадь и объем (на уровне наглядных представлений).

Рисование прямых углов с помощью угольника. Определение прямых углов в многоугольниках с помощью угольника.

Практическая деятельность.

Рисование линий по образцу на клетчатой бумаге. Рисование симметричных изображений (без использования терминологии). Вычерчивание квадрата и прямоугольника на клетчатой бумаге.

Определение длины ломаной и периметра многоугольника (с помощью измерений и суммирования).

Сравнение размеров фигур на глаз, с помощью наложения, с помощью ориентирования на клетчатой бумаге.

Разрезание и достраивание фигур. Конструирование многоугольников из заданных элементов. Распознавание конструктивных элементов в фигурах

Работа с данными (12 ч)

Виды информации: текст, рисунок, схема, символьная запись. Сопоставление информации, представленной в разных видах.

Таблица (строка, столбец). Табличная форма представления информации. Чтение и заполнение таблиц.

ОС «Начальная школа 21 века»

Подготовительный период (60ч)

Числа и действия над ними.

Чтение, запись, сравнение чисел в пределах 20. Различение однозначных, двузначных чисел. Увеличение (уменьшение) числа на некоторое число. Разностное сравнение чисел.

Сравнение двух или более предметов. Группировка объектов по заданному или самостоятельно установленному признаку. Счет предметов. Чтение и запись чисел в пределах 10. Классы и разряды натурального числа. Десятичная система записи чисел.

Римская система записи чисел. Сведения из истории математики: как появились числа, чем занимается арифметика.

Свойства сложения и вычитания(38ч)

Сложение, вычитание и их смысл. Запись арифметических действий с использованием знаков +, -. Сложение и вычитание в пределах 10

Сложение и вычитание чисел в пределах 20. Вычитание как действие обратное сложению.

Текстовая задача: структурные элементы, составление текстовой задачи по образцу.

Представление условия задачи в виде рисунка, схемы или другой модели. Решение задач в одно действие, запись решения, ответа задачи.

Сравнение чисел(12ч)

Различать понятия: «столько же...», «больше (меньше) на ...». Уточнить смысл выражения «больше (меньше) на 2» Воспроизводить разные способы получения результата арифметического действия (составление модели; использование линейки) Моделировать (с помощью фишек) ситуации увеличения (уменьшения) числа на 2 Прибавление и вычитание числа 2: выбор способа получения результата (составление модели; использование линейки), запись действий Обосновать выбор арифметического действия и схемы: $- =$ или $+ =$, соответствующих рисунку. Различать числа и цифры. Анализировать записи вида: $3 + 2 = 5$ и выбор знака + или -

Сравнение предметов разными способами (по направлению, в выбранном порядке). Поэлементное сравнение. Сравнение по цвету, форме, размеру.

Сравнение чисел; запись результатов сравнения с использованием знаков $>$, $=$, $<$.

Измерение длины. Единицы длины: сантиметр, дециметр — и соотношения между ними. Сравнение длин на основе измерения.

Прибавление и вычитание чисел 7, 8,9 с переходом через десяток(14ч)

Сложение, вычитание, умножение и деление и их смысл. Запись арифметических действий с использованием знаков +, -, •, : .

Сложение и вычитание (умножение и деление) как взаимно обратные действия. Названия компонентов арифметических действий (слагаемое, сумма; уменьшаемое, вычитаемое, разность; множитель, произведение; делимое, делитель, частное).

Таблица сложения и соответствующие случаи вычитания.

Устные и письменные алгоритмы сложения и вычитания.

Симметрия(8ч)

Пространственные представления и геометрические фигуры

Расположение предметов и объектов по отношению к наблюдателю, к другому предмету: слева/справа, сверху/снизу, между. Объект и его отражение.

Распознавание геометрических фигур: куба, шара; круга, треугольника, прямоугольника (квадрата), прямой, отрезка, точки. Изображение отрезка, прямой, многоугольника, прямоугольника (квадрата), треугольника с помощью линейки. Измерение длины отрезка.

ОС «Школа России»

Подготовка к изучению чисел. Пространственные и временные представления

Счет предметов. Свойства (признаки) предметов: цвет, форма, размер, назначение, материал, общее название. Выделение предметов из группы по заданным свойствам, сравнение предметов, разбиение предметов на группы (классы) в соответствии с указанными свойствами. Сравнение групп предметов. Равно, не равно, столько же.

Числа от 1 до 10. Число 0. Нумерация

Числа от 1 до 9. Натуральное число как результат счёта и мера величины. Состав чисел от 2 до 9. Конкретный смысл и названия действий сложения и вычитания. Знаки + (плюс), - (минус), = (равно). Сравнение чисел, запись отношений между числами. Числовые равенства, неравенства. Последовательность чисел. Ноль. Число 10. Понятия «увеличить на ...», «уменьшить на ...», «больше на ...», «меньше на ...». Точка. Линии: прямая, кривая. Отрезок. Ломаная. Луч. Единицы измерения величин: сантиметр. Многоугольники как замкнутые ломаные: треугольник, четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Круг, овал.

Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание

Сложение и вычитание чисел в пределах 10. Компоненты сложения и вычитания. Взаимосвязь операций сложения и вычитания. Получение числа прибавлением 1 к предыдущему числу, вычитанием 1 из числа, непосредственно следующего за ним при счёте. Состав чисел в пределах 10. Переместительное свойство сложения. Приёмы сложения и вычитания. Единицы измерения величин: килограмм, литр. Текстовые задачи. Задача, её структура. Простые и составные текстовые задачи: раскрывающие смысл действий сложения и вычитания; задачи, при решении которых используются понятия «увеличить на ...», «уменьшить на ...»

Числа от 1 до 20. Нумерация

Название и последовательность чисел от 11 до 20. Образование, чтение и запись чисел второго десятка. Единицы измерения величин: дециметр. Сложение и вычитание вида $10 + 7$, $17 - 7$, $17 - 10$. Составная задача.

Числа от 1 до 20. Сложение и вычитание

Алгоритмы сложения и вычитания однозначных чисел с переходом через разряд. Табличные случаи сложения и вычитания чисел в пределах 20. Состав чисел от 11 до 19.

2 класс (136ч.)

ОС «Планета знаний»

Числа и величины (15 ч)

Названия, запись, последовательность чисел до 1000. Сравнение чисел. Разряды (единицы, десятки, сотни)

Время, единицы времени (час, минута). Метрические соотношения между изученными единицами времени.

Арифметические действия (60 ч)

Сочетательный закон сложения. Таблица сложения в пределах 20. Сложение и вычитание чисел в пределах 100 с переходом через десяток. Письменное сложение и вычитание чисел. Проверка результатов вычитания сложением.

Умножение, деление (смысл действий, знаки действий). Таблица умножения, соответствующие случаи деления. Умножение и деление с числами 0 и 1. Переместительный и сочетательный законы умножения. Взаимосвязь действий умножения и деления. Проверка результатов деления умножением.

Выражение (произведение, частное). компонентов умножения и деления (множители, делимое, делитель). Порядок действий. Нахождение значения выражения со скобками. Рациональные приёмы вычислений (перестановка и группировка множителей, дополнение слагаемого до круглого числа).

Текстовые задачи (30 ч)

Составление краткой записи условия. Моделирование условия текстовой задачи.

Решение текстовых задач: разностное сравнение нахождение произведения, деление на равные части; деление по содержанию; увеличение и уменьшение в несколько раз

Геометрические фигуры и величины (15 ч)

Угол. Виды углов (острый, прямой, тупой). Виды треугольников (прямоугольный, равно-сторонний). Свойства сторон прямоугольника, квадрата, ромба (на уровне наглядных представлений).

Единицы длины (миллиметр, метр, километр). Измерение длины отрезка. Метрические соотношения между изученными единицами длины.

Единицы площади (квадратный метр, квадратный сантиметр, квадратный километр). Площади прямоугольника

Работа с данными (16 ч)

Интерпретация информации, представленной в виде рисунка, в табличной форме. Представление текста в виде схемы (моделирование условия задачи). Знакомство с комбинаторными задачами. Решение комбинаторных задач с помощью схемы, таблицы.

ОС «Начальная школа 21 века»

Сложение и вычитание в пределах 100.

Чтение и запись двузначных чисел цифрами. Поразрядное сложение и вычитание двузначных чисел, в том числе с использованием микрокалькулятора при вычислениях.

Сведения из истории математики. Происхождение римских цифр. Луч, его изображение и обозначение. Принадлежность точки лучу. Взаимное расположение на плоскости лучей и отрезков. Числовой луч. Координата точки. Сравнение чисел с использованием числового луча.

Таблица умножения однозначных чисел.

Табличное умножение чисел и соответствующие случаи деления. Практические способы нахождения площадей фигур. Единицы площади: квадратный дециметр, квадратный сантиметр, квадратный метр и их обозначения.

Доля числа. Нахождение одной или нескольких долей данного числа и числа по нескольким его долям.

Умножение и деление с 0 и 1. Свойство умножения: умножать числа можно в любом порядке.

Отношения «меньше в» и «больше в». Решение задач на увеличение и уменьшение числа в несколько раз.

Выражения.

Название компонентов действий сложения, вычитания, умножения и деления. Числовое выражение и его значение. Числовые выражения, содержащие скобки. Нахождение значений числовых выражений. Угол. Прямой и не прямой углы. Прямоугольник (квадрат).

Свойства противоположных сторон и диагоналей прямоугольника. Правило вычисления площади прямоугольника (квадрата).

Понятие о переменной. Выражение, содержащее переменную. Нахождение значений выражения с переменной при заданном наборе ее числовых значений. Запись решения задач, содержащих переменную.

Величины.

Единица длины «метр» и ее обозначение (м). Соотношения между единицами длины (1 м = 100 см, 1 дм = 10 см, 1 м = 10 дм). Сведения из истории математики. Старинные русские меры длины (вершок, аршин, пядь, маховая и косая сажень) и массы (пуд).

Геометрические понятия.

Многоугольник и его элементы: вершины, стороны, углы. Периметр многоугольника и его вычисление. Окружность: радиус и центр окружности. Построение окружности с помощью циркуля. Взаимное расположение фигур на плоскости.

Практические работы.

Определение вида угла (прямой, не прямой), нахождение прямоугольника среди данных четырехугольников с помощью модели прямого угла.

ОС «Школа России»

Числа от 1 до 100. Нумерация (17 ч)

Новая счетная единица – десяток. Счет десятками. Образование и названия чисел, их десятичный состав. Запись и чтение чисел. Числа однозначные и двузначные. Порядок следования чисел при счете.

Сравнение чисел.

Единицы длины: сантиметр, дециметр, миллиметр, метр.

Соотношения между ними.

Длина ломаной.

Периметр многоугольника.

Единицы времени: час, минута. Соотношение между ними. Определение времени по часам с точностью до минуты.

Монеты (набор и размен).

Задачи на нахождение неизвестного слагаемого, неизвестного уменьшаемого и неизвестного вычитаемого.

Решение задач в 2 действия на сложение и вычитание.

Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание (71 ч)

Устные и письменные приемы сложения и вычитания чисел в пределах 100.

Числовое выражение и его значение.

Порядок действий в выражениях, содержащих 2 действия (со скобками и без них).

Сочетательное свойство сложения. Использование переместительного и сочетательного свойств сложения для рационализации вычислений.

Взаимосвязь между компонентами и результатом сложения (вычитания).

Проверка сложения и вычитания.

Выражения с одной переменной вида $a + 28$, $43 - b$.

Уравнение. Решение уравнения.

Решение уравнений вида $12 + x = 12$, $25 - x = 20$, $x - 2 = 8$ способом подбора.

Углы прямые и не прямые (острые, тупые). Прямоугольник (квадрат). Свойство противоположных сторон прямоугольника.

Построение прямого угла, прямоугольника (квадрата) на клетчатой бумаге.

Решение задач в 1 – 2 действия на сложение и вычитание.

Практические работы: Сумма и разность отрезков. Единицы времени, определение времени по часам с точностью до часа, с точностью до минуты. Прямой угол, получение модели прямого угла; построение прямого угла и прямоугольника на клетчатой бумаге.

Числа от 1 до 100. Умножение и деление (40 ч)

Конкретный смысл и названия действий умножения и деления. Знаки умножения \cdot (точка) и деления: (две точки).

Названия компонентов и результата умножения (деления), их использование при чтении и записи выражений.

Переместительное свойство умножения.

Взаимосвязи между компонентами и результатом действия умножения; их использование при рассмотрении деления с числом 10 и при составлении таблиц умножения и деления с числами 2, 3.

Порядок выполнения действий в выражениях, содержащих 2 – 3 действия (со скобками и без них).

Периметр прямоугольника (квадрата).

Решение задач в одно действие на умножение и деление.

Итоговое повторение (8 ч)

Числа от 1 до 100. Нумерация чисел. Сложение, вычитание, умножение, деление в пределах 100: устные и письменные приемы.

Решение задач изученных видов.

3 класс (136ч.)

ОС «Планета знаний»

Числа и величины (15ч)

Числа в пределах 1000: чтение, запись, сравнение, представление в виде суммы разрядных слагаемых. Равенства и неравенства: чтение, составление. Увеличение/уменьшение числа в несколько раз. Кратное сравнение чисел. Масса (единица массы — грамм); соотношение между килограммом и граммом; отношение «тяжелее/легче на/в». Стоимость (единицы — рубль, копейка); установление отношения «дороже/дешевле на/в». Соотношение «цена, количество, стоимость» в практической ситуации. Время (единица времени — секунда); установление отношения «быстрее/медленнее на/в». Соотношение «начало, окончание, продолжительность события» в практической ситуации. Длина (единица длины — миллиметр, километр); соотношение между величинами в пределах тысячи. Площадь (единицы площади — квадратный метр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр).

Арифметические действия (50ч)

Устные вычисления, сводимые к действиям в пределах 100 (табличное и внетабличное умножение, деление, действия с круглыми числами). Письменное сложение, вычитание чисел в пределах 1000. Действия с числами 0 и 1. Письменное умножение в столбик, письменное деление уголком. Письменное умножение, деление на однозначное число в пределах 100. Проверка результата вычисления (прикидка или оценка результата, обратное действие, применение алгоритма, использование калькулятора). Переместительное, сочетательное свойства сложения, умножения при вычислениях. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Порядок действий в числовом выражении, значение числового выражения, содержащего несколько действий (со скобками/без скобок), с вычислениями в пределах 1000. Однородные величины: сложение и вычитание.

Текстовые задачи (46ч)

Работа с текстовой задачей: анализ данных и отношений, представление на модели, планирование хода решения задачи, 14 Примерная рабочая программа решение арифметическим способом. Задачи на понимание смысла арифметических действий (в том числе деления с остатком), отношений (больше/меньше на/в), зависимостей (купля-продажа, расчёт времени, количества), на сравнение (разностное, кратное). Запись решения задачи по действиям и с помощью числового выражения. Проверка решения и оценка полученного результата. Доля величины: половина, треть, четверть, пятая, десятая часть в практической ситуации; сравнение долей одной величины. Задачи на нахождение доли величины.

Пространственные отношения и геометрические фигуры (15ч)

Конструирование геометрических фигур (разбиение фигуры на части, составление фигуры из частей). Периметр многоугольника: измерение, вычисление, запись равенства. Измерение площади, запись результата измерения в квадратных сантиметрах. Вычисление площади прямоугольника (квадрата) с заданными сторонами, запись равенства. Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданным значением площади. Сравнение площадей фигур с помощью наложения.

Работа с данными (10ч)

Классификация объектов по двум признакам. Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения: конструирование, проверка. Логические рассуждения со связками «если ..., то ...», «поэтому», «значит». Извлечение и использование для выполнения заданий информации, представленной в таблицах с данными о реальных процессах и явлениях

окружающего мира (например, расписание уроков, движения автобусов, поездов); внесение данных в таблицу; дополнение чертежа данными. Формализованное описание последовательности действий (инструкция, план, схема, алгоритм). Столбчатая диаграмма: чтение, использование данных для решения учебных и практических задач. Алгоритмы изучения материала, выполнения обучающих и тестовых заданий на доступных электронных средствах обучения (интерактивной доске, компьютере, других устройствах).

ОС «Начальная школа 21 века»

Числа и величины

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

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

Арифметические действия

Сложение, вычитание, умножение и деление. Названия компонентов арифметических действий, знаки действий. Таблица сложения. Таблица умножения. Связь между сложением, 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, прикидки результата, вычисление на калькуляторе).

Работа с текстовыми задачами

Решение текстовых задач арифметическим способом. Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на...», «больше (меньше) в...». Зависимости между величинами, характеризующими процессы движения, работы, купли-продажи и др.; объём работы, время, производительность труда; количество товара, его цена и стоимость и др. Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (схема, таблица, диаграмма и другие модели). Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле.

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), отрезок, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг. Использование чертёжных инструментов для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире.

Геометрические величины

Геометрические величины и их измерение. Измерение длины отрезка. Единицы длины (мм, см, дм, м, км). Периметр. Вычисление периметра многоугольника. Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (см², дм², м²). Вычисление площади прямоугольника.

Работа с информацией

Сбор и представление информации, связанной со счётом (пересчётом), измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации. Построение простейших выражений с помощью логических связок и слов («и»; «не»; «если... то...»; «верно/неверно, что...»; «каждый»; «все»; «некоторые»); истинность утверждений. Составление конечной

последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур и др. по правилу. Составление, запись и выполнение простого алгоритма, плана поиска информации. Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы. Чтение столбчатой диаграммы. Создание простейшей информационной модели (схема, таблица, цепочка).

ОС «Школа России»

Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание. (8ч.)

Устные и письменные приемы сложения и вычитания чисел в пределах 100. Решение уравнений с неизвестным слагаемым на основе взаимосвязи чисел при сложении. Решение уравнений с неизвестным уменьшаемым, с неизвестным вычитаемым на основе взаимосвязи чисел при вычитании.

Обозначение геометрических фигур буквами.

Табличное умножение и деление. (28ч.)

Связь умножения и деления; таблицы умножения и деления с числами 2 и 3; чётные и нечётные числа; зависимости между величинами: цена, количество, стоимость.

Порядок выполнения действий в выражениях со скобками и без скобок.

Зависимости между пропорциональными величинами: масса одного предмета, количество предметов, масса всех предметов; расход ткани на один предмет, количество предметов, расход ткани на все предметы.

Текстовые задачи на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз, на кратное сравнение чисел.

Задачи на нахождение четвёртого пропорционального.

Числа от 1 до 100. Табличное умножение и деление. (28ч.)

Таблица умножения и деления с числами 4, 5, 6, 7, 8, 9. Сводная таблица умножения.

Умножение числа 1 и на 1. Умножение числа 0 и на 0, деление числа 0, невозможность деления на 0.

Площадь. Способы сравнения фигур по площади. Единицы площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр. Соотношения между ними. Площадь прямоугольника (квадрата).

Текстовые задачи в три действия.

Составление плана действий и определение наиболее эффективных способов решения задач.

Круг. Окружность (центр, радиус, диаметр). Вычерчивание окружности с помощью циркуля.

Доли (половина, треть, четверть, десятая, сотая). Образование и сравнение долей. Задачи на нахождение доли числа и числа по его доле.

Единицы времени: год, месяц, сутки. Соотношения между ними.

Внетабличное умножение и деление (27ч.)

Умножение суммы на число. Приёмы умножения для случаев вида $23 \cdot 4$, $4 \cdot 23$. Приёмы умножения и деления для случаев вида $20 \cdot 3$, $3 \cdot 20$, $60 : 3$, $80 : 20$. Деление суммы на число.

Связь между числами при делении. Проверка деления. Приём деления для случаев вида $87 : 29$, $66 : 22$. Проверка умножения делением. Выражения с двумя переменными вида $a + b$, $a - b$, $a \cdot b$, $c : d$ ($d \neq 0$), вычисление их значений при заданных числовых значениях входящих в них букв. Решение уравнений на основе связи между компонентами и результатами умножения и деления. Приёмы нахождения частного и остатка. Проверка деления с остатком. Решение задач на нахождение четвёртого пропорционального.

Числа от 1 до 1000. Нумерация (13ч.)

Устная и письменная нумерация. Разряды счётных единиц. Натуральная последовательность трёхзначных чисел. Увеличение и уменьшение числа в 10 раз, в 100 раз. Замена трёхзначного числа суммой разрядных слагаемых. Сравнение трёхзначных чисел. Определение общего числа единиц (десятков, сотен) в числе. Единицы массы: грамм, килограмм. Соотношение между ними.

Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание (10ч.)

Приёмы устных вычислений в случаях, сводимых к действиям в пределах 100. Письменные приемы сложения и вычитания. Виды треугольников: разносторонние, равнобедренные

(равносторонние); прямоугольные, остроугольные, тупоугольные. Решение задач в 1-3 действия на сложение.

Числа от 1 до 1000. Умножение и деление (16ч.)

Устные приемы умножения и деления чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100. Письменные приемы умножения и деления на однозначное число. Решение задач в 1-3 действия на умножение и деление. Знакомство с калькулятором.

Повторение (6ч.)

Числа от 1 до 1000. Нумерация чисел. Сложение, вычитание, умножение, деление в пределах 1000: устные и письменные приемы. Порядок выполнения действий. Решение уравнений. Решение задач изученных видов.

ОС «Планета знаний»

Числа и величины (25 ч)

Названия, запись, последовательность чисел до 1 000 000. Классы и разряды. Сравнение чисел.

Масса, единицы массы (центнер). Метрические соотношения между изученными единицами массы. Сравнение и упорядочивание величин по массе.

Время, единицы времени (век). Метрические соотношения между изученными единицами времени. Сравнение и упорядочивание промежутков времени по длительности.

Арифметические действия (35 ч)

Сложение и вычитание в пределах 1 000 000. Умножение и деление на двузначные и трехзначные числа. Рациональные приёмы вычислений (разложение числа на удобные слагаемые или множители; умножение на 5, 25, 9, 99 и т.д.). Оценка результата вычислений, определение числа цифр в ответе. Способы проверки правильности вычислений.

Числовые и буквенные выражения. Нахождение значения выражения с переменной. Обозначение неизвестного компонента арифметических действий буквой. Нахождение неизвестного компонента арифметических действий (усложненные случаи).

Действия с величинами.

Текстовые задачи (40 ч)

Моделирование условия задач на движение. Решение задач, содержащих однородные величины. Решение текстовых задач: разностное и кратное сравнение, движение в противоположных направлениях; определение объёма работы, производительности и времени работы, определение расхода материалов. Решение разными способами текстовых задач в два-три действия.

Решение задач, содержащих зависимости, характеризующие процессы движения (скорость, время, пройденный путь), работы (производительность, время, объём работы), купли-продажи (цена, количество, стоимость). Решение задач на установление времени (начало, продолжительность и окончание события), расчёта количества, расхода, изменения. Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле.

Пространственные представления и геометрические фигуры (30 ч)

Плоские и пространственные геометрические фигуры. Куб. Изображение геометрических фигур на клетчатой бумаге.

Метрические соотношения между изученными единицами длины. Сравнение и упорядочивание величин по длине.

Единицы площади (ар, гектар). Метрические соотношения между изученными единицами площади. Сравнение и упорядочивание величин по площади. Формулы периметра и площади прямоугольника. Решение задач на определение периметра и площади.

Распознавание геометрических фигур: окружности, круга. Построение окружности заданного радиуса. Использование линейки, угольника, циркуля для выполнения построений.

Распознавание пространственных фигур: шара, куба, цилиндра, конуса, пирамиды; их простейшие проекции на плоскость (пол, стену). Разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), конструирование фигур из прямоугольников/квадратов .

Нахождение периметра и площади фигур, составленных из двух-трёх прямоугольников (квадратов)

Работа с данными (6 ч)

Информация, способы представления информации, работа с информацией (сбор, передача, хранение). Виды диаграмм (столбчатая, линейная, круговая). Планирование действий (знакомство с понятием «алгоритм»).

4 класс (136 ч)

ОС «Начальная школа 21 века»

Элементы арифметики

Множество целых неотрицательных чисел

Многочисленное число; классы и разряды многозначного числа. Десятичная система записи чисел. Чтение и запись многозначных чисел.

Сведения из истории математики: римские цифры: I, V, X, L, C, D, M; запись дат римскими цифрами; примеры записи чисел римскими цифрами.

Свойства арифметических действий.

Арифметические действия с многозначными числами

Устные и письменные приемы сложения и вычитания многозначных чисел.

Умножение и деление на однозначное число, на двузначное и на трехзначное число. Простейшие устные вычисления.

Решение арифметических задач разных видов, требующих выполнения 3-4 вычислений.

Величины и их измерение

Единицы массы: тонна и центнер. Обозначение: т, ц. Соотношение: $1 \text{ т} = 10 \text{ ц}$, $1 \text{ т} = 1000 \text{ кг}$, $1 \text{ ц} = 100 \text{ кг}$.

Скорость равномерного прямолинейного движения и ее единицы. Обозначения: км/ч, м/с, м/мин. Решение задач на движение.

Точные и приближенные значения величины (с недостатком, с избытком). Измерения длины, массы, времени, площади с заданной точностью.

Алгебраическая пропедевтика

Координатный угол. Простейшие графики. Диаграммы. Таблицы.

Равенства с буквой. Нахождение неизвестного числа, обозначенного буквой.

Логические понятия

Высказывания

Высказывание и его значение (истина, ложь).

Составление высказываний и нахождение их значений.

Решение задач на перебор вариантов.

Геометрические понятия

Многогранник. Вершины, ребра и грани многогранника.

Построение прямоугольников.

Взаимное расположение точек, отрезков, *лучей*, прямых, многоугольников, окружностей.

Треугольники и их виды

Виды углов.

Виды треугольников в зависимости от вида углов [остроугольные, прямоугольные, тупоугольные).

Виды треугольников в зависимости от длин сторон (разносторонние, равнобедренные, равносторонние).

Практические работы. Ознакомление с моделями многогранников: показ и пересчитывание вершин, ребер и граней многогранника. Склеивание моделей многогранников по их разверткам. Сопоставление фигур и разверток: выбор фигуры, имеющей соответствующую развертку, проверка правильности выбора. Сравнение углов наложением.

ОС «Школа России»

Числа и величины

Счёт предметов. Образование, название и запись чисел от 0 до 1 000 000. Десятичные единицы счёта. Разряды и классы. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения.

Измерение величин. Единицы измерения величин: 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).

Арифметические действия

Сложение, вычитание, умножение и деление. Знаки действий. Названия компонентов и результатов арифметических действий. Таблица сложения. Таблица умножения. Взаимосвязь арифметических действий (сложения и вычитания, сложения и умножения, умножения и деления). Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Деление с остатком. Свойства сложения, вычитания и умножения: переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения и вычитания. Числовые выражения. Порядок выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических действий и правил о порядке выполнения действий в числовых выражениях. Алгоритмы письменного сложения и вычитания многозначных чисел, умножения и деления многозначных чисел на однозначное, двузначное и трёхзначное число. Способы проверки правильности вычислений (обратные действия, взаимосвязь компонентов и результатов действий, прикидка результата, проверка вычислений на калькуляторе).

Элементы алгебраической пропедевтики. Выражения с одной переменной вида $a \pm 28$, $8 \cdot b$, $c : 2$; с двумя переменными вида: $a + b$, $a - b$, $a \cdot b$, $c : d$ ($d \neq 0$), вычисление их значений при заданных значениях входящих в них букв. Использование буквенных выражений при формировании обобщений, при рассмотрении умножения 1 и 0 ($1 \cdot a = a$, $0 \cdot c = 0$ и др.). Уравнение. Решение уравнений (подбором значения неизвестного, на основе соотношений между целым и частью, на основе взаимосвязей между компонентами и результатами арифметических действий).

Работа с текстовыми задачами

Задача. Структура задачи. Решение текстовых задач арифметическим способом. Планирование хода решения задач.

Текстовые задачи, раскрывающие смысл арифметических действий (сложение, вычитание, умножение и деление). Текстовые задачи, содержащие отношения «больше на (в) ...», «меньше на (в) ...». Текстовые задачи, содержащие зависимости, характеризующие процесс движения (скорость, время, пройденный путь), расчёт стоимости товара (цена, количество, общая стоимость товара), расход материала при изготовлении предметов (расход на один предмет, количество предметов, общий расход) и др. Задачи на определение начала, конца и продолжительности события. Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле.

Решение задач разными способами.

Представление текста задачи в виде рисунка, схематического рисунка, схематического чертежа, краткой записи, в таблице, на диаграмме.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше — ниже, слева — справа, за — перед, между, вверху — внизу, ближе — дальше и др.).

Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (прямая, кривая), отрезок, луч, угол, ломаная; многоугольник (треугольник, четырёхугольник, прямоугольник, квадрат, пятиугольник и т. д.).

Свойства сторон прямоугольника.

Виды треугольников по углам: прямоугольный, тупоугольный, остроугольный. Виды треугольников по соотношению длин сторон: разносторонний, равнобедренный (равносторонний).

Окружность (круг). Центр, радиус окружности (круга).

Использование чертёжных инструментов (линейка, угольник, циркуль) для выполнения построений.

Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и называние геометрических тел: куб, пирамида, шар.

Геометрические величины

Геометрические величины и их измерение. Длина. Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр). Соотношения между единицами длины. Перевод одних единиц длины в другие. Измерение длины отрезка и построение отрезка заданной длины. Периметр. Вычисление периметра многоугольника, в том числе периметра прямоугольника (квадрата).

Площадь. Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный километр). Точное и приближённое (с помощью палетки) измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника (квадрата).

Работа с информацией

Сбор и представление информации, связанной со счётом (пересчётом), измерением величин; анализ и представление информации в разных формах: таблицы, столбчатой диаграммы. Чтение и заполнение таблиц, чтение и построение столбчатых диаграмм.

Интерпретация данных таблицы и столбчатой диаграммы.

Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, числовых выражений, геометрических фигур и др. по заданному правилу. Составление, запись и выполнение простого алгоритма (плана) поиска информации.

Построение простейших логических высказываний с помощью логических связок и слов («верно/неверно, что ...», «если ..., то ...», «все», «каждый» и др.).

Тематическое планирование (ОС «Планета знаний»)

№ п/п	Тематический блок (тема учебного занятия при отсутствии тем, блока)	К-во часов	Модуль воспитательной программы «Школьный урок»	Использование проектной (исследовательской) деятельности	Использование ЦОР
1 класс					
1.	Давайте знакомиться	3	Ценность научного познания.	1 Тема «Любимое число»	Мультимедийные программы
2.	Сравниваем предметы	4	Гражданско-патриотическое воспитание.		Презентации по теме
3.	Считаем предметы	6	Трудовое воспитание.		Электронные учебники и задачники
4.	Сравниваем числа	7	Духовно-нравственное воспитание		Игровые программы
5.	Рисуем и измеряем	12	Физическое воспитание	1 Тема «Геометрические фигуры»	Мультимедийные программы
6.	Учимся складывать и вычитать	14	Ценность научного познания.		
7.	Увеличиваем и уменьшаем	10	Духовно-нравственное воспитание		
8.	Рисуем и вырезаем	5	Эстетическое воспитание.	1 «Геометрическая мозаика»	
9.	Десятки	3	Гражданско-патриотическое воспитание		
10.	Как «устроены» числа	12	Ценность научного познания.	1 Тема «Как устроены числа»	
11.	Вычисляем в пределах 20	14	формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия		
12.	Простая арифметика	12	Ценность научного познания.		
13.	А что дальше?	15	Экологическое воспитание		
14.	Повторяем, знакомимся, тренируемся	15	Гражданско-патриотическое воспитание		
2 класс					

1	Что мы знаем о числах.	15	Формирование положительного отношения и интереса к урокам математики. Восприятие математики как части общечеловеческой культуры.		Мультимедийные презентации
2	Сложение и вычитание до 20.	17	навыки участия в различных видах трудовой деятельности		Электронный учебник.
3	Наглядная геометрия.	10	познавательные интересы, активность, инициативность	1 «Наглядная геометрия».	Мультимедийные презентации
4	Вычисления в пределах 100.	21	Формирование положительного отношения и интереса к урокам математики.		Электронный учебник.
5	Знакомимся с новыми действиями.	14	Ценность научного познания		Электронный учебник.
6	Измерение величин.	10	Трудовое воспитание.		Мультимедийные презентации
7	Учимся умножать и делить.	28	Формирование положительного отношения и интереса к урокам математики.	1 «Секреты умножения и деления».	Электронный учебник.
8	Действия с выражениями.	21	Ценность научного познания		Мультимедийные презентации
3 класс					
1	Сложение и вычитание.	11 ч	Ценность научного познания.		Мультимедийные презентации
2	Умножение и деление.	12 ч	Трудовое воспитание.		Видео-урок
3	Числа и фигуры.	9 ч	Эстетическое воспитание.	1 «Измерение объема».	Демонстрационный материал
4	Математические законы.	20 ч	Формирование положительного отношения и интереса к урокам математики. Восприятие математики как части общечеловеческой культуры.	1 «Решение задач разными способами на основе математических законов».	Презентация к уроку
5	Числа и величины.	11 ч	Трудовое воспитание.	1 «Числа и величины».	Видео-урок
6	Выражения и равенства.	7 ч	Эстетическое воспитание.		Электронный учебник.
7	Складываем с переходом через разряд.	7 ч	Гражданско-патриотическое воспитание.		Для математических диктантов
8	Математика на клетчатой бумаге.	6 ч	Трудовое воспитание.		Видео-урок
9	Вычитаем числа.	9 ч	Гражданско-патриотическое воспитание.		Мультимедийные презентации

10	Умножаем на однозначное число.	8 ч	Трудовое воспитание.		Презентация к уроку
11	Делим на однозначное число.	15 ч	Эстетическое воспитание.		Для математических диктантов
12	Делим на части.	7 ч	Гражданско-патриотическое воспитание.		Демонстрационный материал
13	Повторение пройденного материала в 3 классе.	14 ч	Ценность научного познания.	1 «Повторение изученного материала в 3 классе».	Презентация к уроку
4 класс					
1.	Многочисленные числа.	10	Ценность научного познания.	1 «Многочисленные числа».	Мультимедийные программы
2.	Сложение и вычитание многочисленных чисел.	14	Формирование положительного отношения и интереса к урокам математики.		Электронные учебники
3.	Длина и её измерение.	7	навыки участия в различных видах трудовой деятельности	1 «Длина и её измерение».	Мультимедийные программы
4.	Умножение на однозначное число.	9	Восприятие математики как части общечеловеческой культуры.		Электронные учебники
5.	Деление на однозначное число.	14	Ценность научного познания.		Электронные учебники и задачки
6.	Геометрические фигуры.	8	Формирование положительного отношения и интереса к урокам математики.	1 «Геометрия. Геометрические фигуры».	Мультимедийные программы
7.	Масса и её измерение.	4	навыки участия в различных видах трудовой деятельности	1 «Величины и их измерение».	Игровые программы
8.	Умножение многочисленных чисел.	12	Формирование положительного отношения и интереса к урокам математики.		Электронные учебники и задачки
9.	Площадь и её измерение.	5	навыки участия в различных видах трудовой деятельности	1 «Площадь и её измерение».	Мультимедийные программы
10.	Деление многочисленных чисел.	14	Ценность научного познания.		Электронные учебники и задачки
11.	Время и его измерение. Работа с данными.	7	Восприятие математики как части общечеловеческой культуры.	1 «Время и его измерение».	Игровые программы
12.	Обзор курса математики.	32	Формирование положительного отношения и интереса к урокам математики.	1 Свободная тема	Мультимедийные программы

Тематическое планирование ОС «Начальная школа 21 века»

№ п/п	Тематический блок (тема учебного занятия при отсутствии тем, блока)	Кол-во часов	Модуль воспитательной программы «Школьный урок»	Использование проектной (исследовательской) деятельности	Использование ЦОР
1 класс					
1.	Подготовительный период	60	Ценность научного познания		Мультимедийные презентации
2.	Свойства сложения и вычитания	14	осознание ценности труда в жизни человека и общества		Презентации
3.	Сложение и вычитание в пределах 10	24	познавательные интересы, активность, инициативность, любознательность и самостоятельность в познании		Электронные учебники и задачки
4.	Сравнение чисел	12	стремление к самовыражению		Игровые программы
5.	Прибавление и вычитание чисел 7, 8,9 с переходом через десяток	14	ответственное потребление и бережное отношение к результатам труда		Электронные учебники и задачки
6.	Симметрия	8	познавательные интересы, активность, инициативность	1 «Симметрия»	Электронные учебники
2 класс					
1.	Сложение и вычитание в пределах 100	28	уважительное отношение и интерес к предмету		презентации
2.	Таблица умножения однозначных чисел	60	соблюдение правил здорового и безопасного (для себя и других людей) образа жизни в окружающей среде (в том числе информационной)		мультимедийные программы
3	Выражения	11	осознание ценности труда в жизни человека и общества		Электронные учебники и задачки
4	Величины	16	познавательные интересы, активность	1 Величины	презентации
5	Геометрические понятия	21	первоначальные представления о научной картине мира	1 «Геометрические понятия. Геометрические фигуры».	презентации
3 класс					
1.	Элементы арифметики	47	сопричастность к прошлому, настоящему и будущему своей страны и родного края; уважение к своему и другим народам; осознание своей этнокультурной и российской гражданской идентичности;	1 Сведения из истории математики: как появились числа; чем занимается арифметика	Мультимедийные презентации
2.	Умножение и деление на	33	первоначальные представления о человеке как		мультимедийные программы

	однозначное число в пределах 1000		члене общества, о правах и ответственности, уважении и достоинстве человека, о нравственно-этических нормах поведения и правилах межличностных отношений. признание индивидуальности каждого человека; проявление сопереживания, уважения и доброжелательности;		
3	Умножение и деление на двузначное число в пределах 1000	17	соблюдение правил здорового и безопасного (для себя и других людей) образа жизни в окружающей среде (в том числе информационной); бережное отношение к физическому и психическому здоровью.		Электронные учебники и задачки
4	Величины	21	осознание ценности труда в жизни человека и общества, ответственное потребление и бережное отношение к результатам труда, навыки участия в различных видах трудовой деятельности, интерес к различным профессиям.	1. Сведения из истории математики: старинные русские единицы величин: морская миля, верста, пуд, фунт, ведро, бочка.	Игровые программы
5	Алгебраическая пропедевтика. Логические понятия	9	бережное отношение к природе; неприятие действий, приносящих ей вред. познавательные интересы, активность, инициативность,		мультимедийные программы
6	Геометрические понятия	9	первоначальные представления о научной картине мира; любознательность и самостоятельность в познании .		Электронные учебники
4 класс					
1.	Элементы арифметики Множество целых неотрицательных чисел	12	познавательные интересы, активность, инициативность, любознательность и самостоятельность в познании.		Мультимедийные презентации
2.	Арифметические действия с многозначными числами	50	осознание ценности труда в жизни человека и общества, ответственное потребление и бережное отношение к результатам труда, навыки участия в различных видах трудовой деятельности, интерес к различным профессиям.		мультимедийные программы
3	Величины и их измерение	36	соблюдение правил здорового и безопасного (для себя и других людей) образа жизни в окружающей среде (в том числе информационной); бережное отношение к физическому и психическому здоровью.	1 «Величины и их измерение»	Электронные учебники и задачки

4	Алгебраическая пропедевтика	15	стремление к самовыражению в разных видах деятельности.		Игровые программы
5	Логические понятия Высказывания	8	Ценность научного познания		мультимедийные программы
6	Геометрические понятия	15	первоначальные представления о научной картине мира; любопытность и самостоятельность в познании.		Электронные учебники

Тематическое планирование (ОС «Школа России»)

№ п/п	Тематический блок (тема учебного занятия при отсутствии тем, блока)	Кол-во часов	Модуль воспитательной программы «Школьный урок»	Использование проектной исследовательской деятельности	Использование ЦОР
1 класс					
1.	Подготовка к изучению чисел. Пространственные и временные представления	8	Ценность научного познания.		мультимедийные программы
2.	Числа от 1 до 10. Число 0. Нумерация	28	Трудовое воспитание.	1 «Математика вокруг нас. Числа в загадках, пословицах и поговорках».	игровые программы
3.	Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание.	59	Эстетическое воспитание.		электронные учебники и задачники
4.	Числа от 1 до 20. Нумерация.	14	Формирование положительного отношения и интереса к урокам математики. Восприятие математики как части общечеловеческой культуры.		игровые программы
5.	Числа от 1 до 20. Табличное сложение и вычитание.	23	познавательные интересы, активность, инициативность	1 «Математика вокруг нас. Форма, размер, цвет. Узоры и орнаменты».	мультимедийные программы
2 класс					
1.	Числа от 1 до 100. Нумерация.	16	Ценность научного познания.		мультимедийные программы
2.	Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание.	71	Трудовое воспитание.	1 «Математика вокруг нас. Форма, размер, цвет. Узоры и орнаменты на	мультимедийные программы

				посуде»	
3.	Числа от 1 до 100. Умножение и деление.	39	Эстетическое воспитание.	1 «Оригами»	электронные учебники и задачники
4.	Итоговое повторение «Что узнали, чему научились во 2 классе»	10	Формирование положительного отношения и интереса к урокам математики. Восприятие математики как части общечеловеческой культуры.		игровые программы
3 класс					
1	Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание.	8	Ценность научного познания.		Презентации по теме
2	Табличное умножение и деление.	28	Формирование положительного отношения и интереса к урокам математики.	1 «Математическая сказка»	Электронный учебник по программе, Презентации по теме.
3	Числа от 1 до 100. Табличное умножение и деление.	28	навыки участия в различных видах трудовой деятельности		Презентации по теме
4	Числа от 1 до 100. Внетабличное умножение и деление.	27	Восприятие математики как части общечеловеческой культуры.	1 «Задачи-расчёты»	Электронный учебник по программе, Презентации по теме.
5	Числа от 1 до 1000. Нумерация.	13	Ценность научного познания.		Презентации по теме
6	Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание.	10	Формирование положительного отношения и интереса к урокам математики.		Презентации по теме
7	Числа от 1 до 1000. Умножение и деление.	16	навыки участия в различных видах трудовой деятельности		Электронный учебник по программе
8	Повторение.	6	Формирование положительного отношения и интереса к урокам математики.		Презентации по теме
4 класс					
1.	Числа и величины	40	познавательные интересы, активность, инициативность, любознательность и самостоятельность в познании.	1 «Числа в истории»	Мультимедийные презентации
2.	Арифметические действия	64	осознание ценности труда в жизни человека и общества, ответственное потребление и бережное отношение к результатам труда, навыки участия в различных видах трудовой деятельности, интерес к различным профессиям.	1 Арифметические действия	мультимедийные программы
3	Работа с текстовыми задачами	17	соблюдение правил здорового и безопасного (для себя и других людей) образа жизни в окружающей среде (в том числе информационной);		Электронные учебники и задачники

			бережное отношение к физическому и психическому здоровью.		
4	Пространственные отношения. Геометрические фигуры	5	стремление к самовыражению в разных видах деятельности.		Игровые программы
5	Геометрические величины	8	Ценность научного познания		мультимедийные программы
6	Работа с информацией	2	первоначальные представления о научной картине мира; любопытность и самостоятельность в познании.		Электронные учебники