**ЧАСТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«РЖД лицей №14»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПРИНЯТО  педагогическим советом  Протокол № 1  от «30» августа 2024 г. |  | УТВЕРЖДЕНО  приказом директора  № 94-ОД  от «30» августа 2024 г. |

**Рабочая программа по учебному предмету**

**«Математика»**

**для 2-4 классов**

Составитель: Слапогузова С.Н., учитель начальных классов, высшая квалификационная категория

Ульянова А.Ю., учитель начальных классов, высшая квалификационная категория

2024 – 2025 уч. год

Рабочая программа учебного предмета «Математика» на уровне начального общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования, представленных в ФГОС НОО, в частном общеобразовательном учреждении «РЖД лицей №14» г. Иркутска, а также ориентирована на целевые приоритеты духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, сформулированные в федеральной программе воспитания.

**Планируемые результаты освоения программы учебного предмета**

**«Математика» на уровне начального общего образования.**

## ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

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

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

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

-осваивать навыки организации безопасного поведения в информационной среде;

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

-работать в ситуациях, расширяющих опыт применения математических отношений в реальной жизни, повышающих интерес к интеллектуальному труду и уверенность своих силах при решении поставленных задач, умение преодолевать трудности;

-оценивать практические и учебные ситуации с точки зрения возможности применения математики для рационального и эффективного решения учебных и жизненных проблем;

-характеризовать свои успехи в изучении математики, стремиться углублять свои математические знания и умения, намечать пути устранения трудностей;

-пользоваться разнообразными информационными средствами для решения предложенных и самостоятельно выбранных учебных проблем, задач.

## МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения предмета «Математика» на уровне начального общего образования у обучающегося будут сформированы следующие универсальные учебные действия:

**Познавательные** **универсальные учебные действия**

*Базовые логические и исследовательские действия:*

**2 класс**

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

-характеризовать назначение и использовать простейшие измерительные приборы (сантиметровая лента, весы);

-сравнивать группы объектов (чисел, величин, геометрических фигур) по самостоятельно выбранному основанию;

-распределять (классифицировать) объекты (числа, величины, геометрические фигуры, текстовые задачи в одно действие) на группы;

-находить модели геометрических фигур в окружающем мире;

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

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

-устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием;

-подбирать примеры, подтверждающие суждение, вывод, ответ;

**3 класс**

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

-выбирать приём вычисления, выполнения действия;

-конструировать геометрические фигуры;

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

-прикидывать размеры фигуры, её элементов;

-понимать смысл зависимостей и математических отношений, описанных в задаче;

-различать и использовать разные приёмы и алгоритмы вычисления;

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

-соотносить начало, окончание, продолжительность события в практической ситуации;

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

-моделировать предложенную практическую ситуацию;

-устанавливать последовательность событий, действий сюжета текстовой задачи;

**4 класс**

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

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

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

-находить модели изученных геометрических фигур в окружающем мире;

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

-классифицировать объекты по 1–2 выбранным признакам;

-составлять модель математической задачи, проверять её соответствие условиям задачи;

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

*Информационные действия*:

**2 класс**

-извлекать и использовать информацию, представленную в текстовой, графической (рисунок, схема, таблица) форме;

-устанавливать логику перебора вариантов для решения простейших комбинаторных задач;

-дополнять модели (схемы, изображения) готовыми числовыми данными;

**3 класс**

-читать информацию, представленную в разных формах;

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

-заполнять таблицы сложения и умножения, дополнять данными чертеж;

-устанавливать соответствие между различными записями решения задачи;

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

**4 класс**

-представлять информацию в разных формах;

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

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

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

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

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

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

**Коммуникативные универсальные учебные действия**

**2 класс**

-комментировать ход вычислений;

-объяснять выбор величины, соответствующей ситуации измерения;

-составлять текстовую задачу с заданным отношением (готовым решением) по образцу;

-использовать математические знаки и терминологию для описания сюжетной ситуации, конструирования утверждений, выводов относительно данных объектов, отношения;

-называть числа, величины, геометрические фигуры, обладающие заданным свойством;

-записывать, читать число, числовое выражение;

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

-конструировать утверждения с использованием слов «каждый», «все»;

**3 класс**

-использовать математическую терминологию для описания отношений и зависимостей;

-строить речевые высказывания для решения задач, составлять текстовую задачу;

-объяснять на примерах отношения «больше-меньше на…», «больше-меньше в…», «равно»;

-использовать математическую символику для составления числовых выражений;

-выбирать, осуществлять переход от одних единиц измерения величины к другим в соответствии с практической ситуацией;

-участвовать в обсуждении ошибок в ходе и результате выполнения вычисления;

**4 класс**

-использовать математическую терминологию для записи решения предметной или практической задачи;

-приводить примеры и контрпримеры для подтверждения или опровержения вывода, гипотезы;

-конструировать, читать числовое выражение;

-описывать практическую ситуацию с использованием изученной терминологии;

-характеризовать математические объекты, явления и события с помощью изученных величин;

-составлять инструкцию, записывать рассуждение;

-инициировать обсуждение разных способов выполнения задания, поиск ошибок в решении;

-конструировать утверждения, проверять их истинность;

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

-комментировать процесс вычисления, построения, решения;

-объяснять полученный ответ с использованием изученной терминологии;

-в процессе диалогов по обсуждению изученного материала – задавать вопросы, высказывать суждения, оценивать выступления участников, приводить доказательства своей правоты, проявлять этику общения;

-создавать в соответствии с учебной задачей тексты разного вида – описание (например, геометрической фигуры), рассуждение (к примеру, при решении задачи), инструкция (например, измерение длины отрезка);

-ориентироваться в алгоритмах: воспроизводить, дополнять, исправлять деформированные;

-самостоятельно составлять тексты заданий, аналогичные типовым изученным.

**Регулятивные универсальные учебные действия.**

*Действия самоорганизации и самоконтроля:*

**2 класс**

-следовать установленному правилу, по которому составлен ряд чисел, величин, геометрических фигур;

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

-проверять правильность вычисления с помощью другого приёма выполнения действия, обратного действия;

-находить с помощью учителя причину возникшей ошибки или затруднения;

**3 класс**

-проверять ход и результат выполнения действия;

-вести поиск ошибок, характеризовать их и исправлять;

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

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

**4 класс**

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

- самостоятельно выполнять прикидку и оценку результата измерений;

-находить, исправлять, прогнозировать ошибки и трудности в решении учебной задачи;

- планировать действия по решению учебной задачи для получения результата;

- планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий;

- выполнять правила безопасного использования электронных средств, предлагаемых в процессе обучения;

- осуществлять контроль процесса и результата своей деятельности;

- выбирать и при необходимости корректировать способы действий;

- находить ошибки в своей работе, устанавливать их причины, вести поиск путей преодоления ошибок;

- предвидеть возможность возникновения трудностей и ошибок, предусматривать способы их предупреждения (формулирование вопросов, обращение к учебнику, дополнительным средствам обучения, в том числе электронным);

- оценивать рациональность своих действий, давать им качественную характеристику.

*Совместная деятельность*:

**2 класс**

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

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

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

-совместно с учителем оценивать результаты выполнения общей работы;

**3 класс**

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

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

-выполнять совместно прикидку и оценку результата выполнения общей работы;

**4 класс**

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

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

- участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы (например, в случае решения задач, требующих перебора большого количества вариантов, приведения примеров и контрпримеров), согласовывать мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального способа, анализа информации;

- осуществлять совместный контроль и оценку выполняемых действий, предвидеть возможность возникновения ошибок и трудностей, предусматривать пути их предупреждения.

## ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пределах 100;

- находить число большее или меньшее данного числа на заданное число (в пределах 100), большее данного числа в заданное число раз (в пределах 20);

- устанавливать и соблюдать порядок при вычислении значения числового выражения (со скобками или без скобок), содержащего действия сложения и вычитания в пределах 100;

- выполнять арифметические действия: сложение и вычитание, в пределах 100 – устно и письменно, умножение и деление в пределах 50 с использованием таблицы умножения;

- называть и различать компоненты действий умножения (множители, произведение), деления (делимое, делитель, частное);

- находить неизвестный компонент сложения, вычитания;

- использовать при выполнении практических заданий единицы величин длины (сантиметр, дециметр, метр), массы (килограмм), времени (минута, час), стоимости (рубль, копейка);

- определять с помощью измерительных инструментов длину, определять время с помощью часов;

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

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

- различать геометрические фигуры: прямой угол, ломаную, многоугольник;

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

- выполнять измерение длин реальных объектов с помощью линейки;

- находить длину ломаной, состоящей из двух-трёх звеньев, периметр прямоугольника (квадрата);

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

- проводить одно-двухшаговые логические рассуждения и делать выводы;

- находить общий признак группы математических объектов (чисел, величин, геометрических фигур);

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

- представлять информацию в заданной форме: дополнять текст задачи числами, заполнять строку или столбец таблицы, указывать числовые данные на рисунке (изображении геометрических фигур);

- сравнивать группы объектов (находить общее, различное);

- находить модели геометрических фигур в окружающем мире;

- подбирать примеры, подтверждающие суждение, ответ;

- составлять (дополнять) текстовую задачу;

- проверять правильность вычисления, измерения.

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

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

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

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

- выполнять действия умножение и деление с числами 0 и 1;

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

- использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения;

- находить неизвестный компонент арифметического действия;

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

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

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

- называть, находить долю величины (половина, четверть);

- сравнивать величины, выраженные долями;

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

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

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

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

- сравнивать фигуры по площади (наложение, сопоставление числовых значений);

- находить периметр прямоугольника (квадрата), площадь прямоугольника (квадрата);

- распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами: «все», «некоторые», «и», «каждый», «если…, то…»;

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

- классифицировать объекты по одному-двум признакам;

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

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

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

- выбирать верное решение математической задачи.

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

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать многозначные числа;

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

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

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

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

- находить долю величины, величину по ее доле;

- находить неизвестный компонент арифметического действия;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- заполнять данными предложенную таблицу, столбчатую диаграмму;

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

- составлять модель текстовой задачи, числовое выражение;

- выбирать рациональное решение задачи, находить все верные решения из предложенных.

**Содержание учебного курса**

**2 класс**

**Числа и величины**. Числа в пределах 100: чтение, запись, десятичный состав, сравнение. Запись равенства, неравенства. Увеличение, уменьшение числа на несколько единиц, десятков. Разностное сравнение чисел. Величины: сравнение по массе (единица массы – килограмм), времени (единицы времени – час, минута), измерение длины (единицы длины – метр, дециметр, сантиметр, миллиметр). Соотношение между единицами величины (в пределах 100), его применение для решения практических задач.

**Арифметические действия.** Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100 без перехода и с переходом через разряд. Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Переместительное, сочетательное свойства сложения, их применение для вычислений. Взаимосвязь компонентов и результата действия сложения, действия вычитания. Проверка результата вычисления (реальность ответа, обратное действие).  Действия умножения и деления чисел в практических и учебных ситуациях. Названия компонентов действий умножения, деления. Табличное умножение в пределах 50. Табличные случаи умножения, деления при вычислениях и решении задач. Переместительное свойство умножения. Взаимосвязь компонентов и результата действия умножения, действия деления. Неизвестный компонент действия сложения, действия вычитания. Нахождение неизвестного компонента сложения, вычитания. Числовое выражение: чтение, запись, вычисление значения. Порядок выполнения действий в числовом выражении, содержащем действия сложения и вычитания (со скобками или без скобок) в пределах 100 (не более трех действий). Нахождение значения числового выражения. Рациональные приемы вычислений: использование переместительного свойства.

**Текстовые задачи.** Чтение, представление текста задачи в виде рисунка, схемы или другой модели. План решения задачи в два действия, выбор соответствующих плану арифметических действий. Запись решения и ответа задачи. Решение текстовых задач на применение смысла арифметического действия (сложение, вычитание, умножение, деление). Расчётные задачи на увеличение или уменьшение величины на несколько единиц или в несколько раз. Запись ответа к задаче и его проверка (формулирование, проверка на достоверность, следование плану, соответствие поставленному вопросу).

**Пространственные отношения и геометрические фигуры.** Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, прямая, прямой угол, ломаная, многоугольник. Построение отрезка заданной длины с помощью линейки. Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданными длинами сторон, квадрата с заданной длиной стороны. Длина ломаной. Измерение периметра изображенного прямоугольника (квадрата), запись результата измерения в сантиметрах.

**Математическая информация.** Нахождение, формулирование одного-двух общих признаков набора математических объектов: чисел, величин, геометрических фигур. Классификация объектов по заданному или самостоятельно установленному признаку. Закономерность в ряду чисел, геометрических фигур, объектов повседневной жизни. Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, содержащие количественные, пространственные отношения, зависимости между числами или величинами. Конструирование утверждений с использованием слов «каждый», «все». Работа с таблицами: извлечение и использование для ответа на вопрос информации, представленной в таблице (например, таблицы сложения, умножения, графика дежурств). Внесение данных в таблицу, дополнение моделей (схем, изображений) готовыми числовыми данными. Алгоритмы (приёмы, правила) устных и письменных вычислений, измерений и построения геометрических фигур. Правила работы с электронными средствами обучения (электронной формой учебника, компьютерными тренажёрами).

**3 класс**

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

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

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

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

**Математическая информация.** Классификация объектов по двум признакам. Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения: конструирование, проверка. Логические рассуждения со связками «если …, то …», «поэтому», «значит». Извлечение и использование для выполнения заданий информации, представленной в таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, расписание уроков, движения автобусов, поездов), внесение данных в таблицу, дополнение чертежа данными. Формализованное описание последовательности действий (инструкция, план, схема, алгоритм). Столбчатая диаграмма: чтение, использование данных для решения учебных и практических задач. Алгоритмы изучения материала, выполнения обучающих и тестовых заданий на доступных электронных средствах обучения (интерактивной доске, компьютере, других устройствах).

**4 класс**

**Числа и величины.** Числа в пределах миллиона: чтение, запись, поразрядное сравнение упорядочение. Число, большее или меньшее данного числа на заданное число разрядных единиц, в заданное число раз. Величины: сравнение объектов по массе, длине, площади, вместимости. Единицы массы и соотношения между ними: – центнер, тонна. Единицы времени (сутки, неделя, месяц, год, век), соотношения между ними. Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), площади (квадратный метр, квадратный сантиметр), вместимости (литр), скорости (километры в час, метры в минуту, метры в секунду). Соотношение между единицами в пределах 100 000. Доля величины времени, массы, длины.

**Арифметические действия.** Письменное сложение, вычитание многозначных чисел в пределах миллиона. Письменное умножение, деление многозначных чисел на однозначное (двузначное) число в пределах 100 000. Деление с остатком. Умножение и деление на 10, 100, 1000. Свойства арифметических действий и их применение для вычислений. Поиск значения числового выражения, содержащего несколько действий в пределах 100 000. Проверка результата вычислений, в том числе с помощью калькулятора. Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия: запись, нахождение неизвестного компонента. Умножение и деление величины на однозначное число.

**Текстовые задачи.** Работа с текстовой задачей, решение которой содержит 2–3 действия: анализ, представление на модели, планирование и запись решения, проверка решения и ответа. Анализ зависимостей, характеризующих процессы: движения (скорость, время, пройденный путь), работы (производительность, время, объём работы), купли-продажи (цена, количество, стоимость) и решение соответствующих задач. Задачи на установление времени (начало, продолжительность и окончание события), расчёта количества, расхода, изменения. Задачи на нахождение доли величины, величины по её доле. Разные способы решения некоторых видов изученных задач. Оформление решения по действиям с пояснением, по вопросам, с помощью числового выражения.

**Пространственные отношения и геометрические фигуры.** Наглядные представления о симметрии. Окружность, круг: распознавание и изображение. Построение окружности заданного радиуса. Построение изученных геометрических фигур с помощью линейки, угольника, циркуля. Различение, называние пространственных геометрических фигур (тел): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида. Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), составление фигур из прямоугольников или квадратов. Периметр, площадь фигуры, составленной из двух-трёх прямоугольников (квадратов).

**Математическая информация.** Работа с утверждениями: конструирование, проверка истинности. Составление и проверка логических рассуждений при решении задач. Данные о реальных процессах и явлениях окружающего мира, представленные на диаграммах, схемах, в таблицах, текстах. Сбор математических данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре). Поиск информации в справочной литературе, Интернете. Запись информации в предложенной таблице, на столбчатой диаграмме. Доступные электронные средства обучения, пособия, тренажёры, их использование под руководством педагога и самостоятельное. Правила безопасной работы с электронными источниками информации (электронная форма учебника, электронные словари, образовательные сайты, ориентированные на обучающихся начального общего образования). Алгоритмы решения изученных учебных и практических задач.

**Тематическое планирование курса «Математика» 2 класс**

**136 часов в год**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Разделы и темы уроков** | **Количество часов** |
| **Тема1. Масса и её измерение (15 часов)** | | |
|  | Вводный урок. Подготовка к знакомству с понятием «масса предмета». | 1 |
|  | Знакомство с понятием «масса». | 1 |
|  | Сравнение предметов по массе. | 1 |
|  | Сравнение предметов по массе. | 1 |
|  | Измерение массы предметов с помощью произвольных мерок. | 1 |
|  | Измерение массы предметов с помощью произвольных мерок. | 1 |
|  | Килограмм. | 1 |
|  | Килограмм. | 1 |
|  | Входная контрольная работа. | 1 |
|  | Определение массы с помощью гирь и весов. | 1 |
|  | Определение массы с помощью гирь и весов. | 1 |
|  | Старинные меры массы. | 1 |
|  | Разрядные слагаемые. | 1 |
|  | Проверь себя. | 1 |
|  | Проверочная работа по теме: «Масса и ее измерение» | 1 |
| **Тема 2. Уравнения и их решения** (11 часов) | | |
|  | Введение понятия «уравнение». | 1 |
|  | Решение уравнений способом подбора. | 1 |
|  | Сложение круглых десятков. | 1 |
|  | Решение уравнений на основе связи между слагаемыми и суммой. | 1 |
|  | Сочетательное свойство сложения. | 1 |
|  | Решение уравнений на нахождение неизвестного вычитаемого. | 1 |
|  | Вычитание круглых десятков. | 1 |
|  | Решение уравнений на нахождение неизвестного уменьшаемого.  Вычитание однозначного числа из двузначного без перехода через разрядную единицу. | 1 |
|  | Корень уравнения. Вычитание круглых десятков из двузначного числа. | 1 |
|  | Уравнения и их решение. Сложение и вычитание чисел в пределах 100 (без перехода через разрядную единицу). | 1 |
|  | Проверочная работа: «Уравнения и их решение» | 1 |
| **Тема 3. Составляем и решаем задачи** (8 часов) | | |
|  | Вопрос как часть задачи. Вычитание однозначного числа из круглого десятка. | 1 |
|  | Условие как часть задачи. Сложение двузначных и однозначных чисел с получением круглых десятков. | 1 |
|  | Прямоугольный треугольник | 1 |
|  | Контрольная работа за 1 четверть. | 1 |
|  | Составные части задачи. Взаимосвязь между ними. | 1 |
|  | Данные и искомое задачи. | 1 |
|  | Структура задачи. | 1 |
|  | Проверочная работа «Составляем и решаем задачи» | 1 |
| **Тема 4. Сложение и вычитание двузначных чисел** (19 часов) | | |
|  | Сложение двузначных чисел. | 1 |
|  | Способы сложения двузначных чисел. | 1 |
|  | Сложение двузначных чисел. | 1 |
|  | Сложение двузначных чисел. | 1 |
|  | Вычитание двузначных чисел. | 1 |
|  | Миллиметр. | 1 |
|  | Равнобедренный треугольник. | 1 |
|  | Применение сложения и вычитания в разных ситуациях. | 1 |
|  | Применение сложения и вычитания в разных ситуациях. | 1 |
|  | Применение сложения и вычитания в разных ситуациях. | 1 |
|  | Равнобедренный прямоугольный треугольник. | 1 |
|  | Сложение двузначных чисел с переходом через разрядную единицу. | 1 |
|  | Сложение двузначных чисел с переходом через разрядную единицу. | 1 |
|  | Равносторонний треугольник. | 1 |
|  | Вычитание двузначных чисел с переходом через разрядную единицу. | 1 |
|  | Составление алгоритма вычитания двузначных чисел с переходом через разрядную единицу. | 1 |
|  | Составная задача. | 1 |
|  | Проверочная работа «Сложение и вычитание двузначных чисел» | 1 |
|  | Решение простых задач. | 1 |
| **Тема 5. Вместимость** (4 часа) | | |
|  | Вместимость. | 1 |
|  | Литр. | 1 |
|  | Контрольная работа за I полугодие | 1 |
|  | Старинные меры вместимости. | 1 |
| **Тема6. Время и его измерение** (10 часов) | | |
|  | Понятие времени как величины. | 1 |
|  | Сутки – единица измерения времени. | 1 |
|  | Разносторонний треугольник. | 1 |
|  | Определение времени по часам. | 1 |
|  | Определение времени по часам. | 1 |
|  | Час, минута. | 1 |
|  | Час, минута. | 1 |
|  | Обобщение изученного в I полугодии материала. | 1 |
|  | Периметр многоугольника. | 1 |
|  | Проверочная работа по изученным темам. | 1 |
| **Тема 7. Умножение и деление** (24 часа) | | |
|  | Сложение одинаковых слагаемых. | 1 |
|  | Введение понятия «умножение». | 1 |
|  | Конкретный смысл умножения. | 1 |
|  | Произведение. | 1 |
|  | Компоненты и результат действия умножения. | 1 |
|  | Компоненты и результат действия умножения. | 1 |
|  | Арабские и римские цифры. | 1 |
|  | Проверочная работа «Конкретный смысл умножения» | 1 |
|  | Арабские и римские цифры. | 1 |
|  | Правило вычитания числа из суммы. | 1 |
|  | Схема рассуждений при решении задач. | 1 |
|  | Действие деления. | 1 |
|  | Действие деления. | 1 |
|  | Свойство противоположных сторон прямоугольника. | 1 |
|  | Взаимообратные арифметические действия. | 1 |
|  | Частное чисел. | 1 |
|  | Делимое, делитель. | 1 |
|  | Задачи на увеличение числа в несколько раз. | 1 |
|  | Задачи на уменьшение числа в несколько раз. | 1 |
|  | Проверочная работа по теме: «Умножение и деление» | 1 |
|  | Работа над ошибками по теме: «Умножение и деление» | 1 |
|  | Умножение и деление. | 1 |
|  | Умножение и деление. Повторение. | 1 |
|  | Умножение и деление. Закрепление. | 1 |
| **Тема 8. Таблица умножения** (22 часа) | | |
|  | Таблица умножения на 2. | 1 |
|  | Таблица умножения на 3. | 1 |
|  | Действия первой и второй ступеней. | 1 |
|  | Таблица умножения на 4. | 1 |
|  | Таблица умножения на 5. | 1 |
|  | Формулы периметра прямоугольника и квадрата. | 1 |
|  | Порядок действий в выражениях без скобок. | 1 |
|  | Переместительное свойство умножения. | 1 |
| 100. | Контрольная работа за 3 четверть | 1 |
| 101. | Порядок действий в выражениях без скобок, содержащих действия разных ступеней. | 1 |
| 102. | Таблица умножения на 7. Взаимосвязь между множителями и значением произведений. | 1 |
| 103. | Таблица умножения на 8. | 1 |
| 104. | Таблица умножения на 9. | 1 |
| 105. | Порядок действий в выражениях со скобками. | 1 |
| 106. | Таблица умножения. | 1 |
| 107. | Умножение единицы на число и числа на единицу. | 1 |
| 108. | Деление числа на само себя и на единицу. | 1 |
| 109. | Взаимосвязь между компонентами и результатом действия деления. | 1 |
| 110. | Умножение числа на нуль и нуля на число. | 1 |
| 111. | Деление нуля на число. | 1 |
| 112. | Цена, количество, стоимость. Невозможность деления на нуль. | 1 |
| 113. | Обобщающий урок по теме «Таблица умножения». | 1 |
| 114. | Проверочная работа по пройденным темам. | 1 |
| **Тема 9. Трёхзначные числа** (23 час) | | |
| 115. | Новая счетная единица – сотня. | 1 |
| 116. | Круглые сотни. | 1 |
| 117. | Разные способы получения сотни. | 1 |
| 118. | Соотношение между единицами длины. | 1 |
| 119. | Образование, чтение и запись трехзначных чисел при счете десятками. | 1 |
| 120. | Образование, чтение и запись трехзначных чисел при счете десятками. | 1 |
| 121. | Образование, чтение, запись трехзначных чисел. | 1 |
| 122. | Образование, чтение, запись трехзначных чисел. | 1 |
| 123. | Разрядный состав трехзначных чисел. | 1 |
| 124. | Объемные тела. Основание объемного тела. | 1 |
| 125. | Календарь. Итоговое повторение. | 1 |
| 126. | Месяц и год–единицы времени. Итоговое повторение. | 1 |
| 127. | Итоговая контрольная работа за год | 1 |
| 128. | Нумерация трехзначных чисел | 1 |
| 129. | Элементы объемных тел (ребра и грани многогранников). Закрепление пройденного. | 1 |
| 130. | Элементы объемных тел (ребра и грани многогранников). Закрепление пройденного. | 1 |
| 131. | Итоговое повторение. Закрепление пройденных тем. | 1 |
| 132. | Закрепление пройденного материала | 1 |
| 133. | Закрепление изученных тем | 1 |
| 134. | Закрепление изученных тем и пройденного материала. | 1 |
| 135. | Закрепление изученных тем и пройденного материала. | 1 |
| 136. | Закрепление изученных тем и пройденного материала. | 1 |
|  | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы:  https://education.yandex.ru/main/  Образовательный портал «Учи.ру» https://uchi.ru/ |  |

**Тематическое планирование курса «Математика» 3 класс 136 часа в год**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** |
| **Тема 1. Площадь и её измерение (17 ч.)** | | |
| 1 | Понятие площади. | 1 |
| 2 | Сравнение площадей фигур. | 1 |
| 3 | Измерение площади фигуры с помощью различных мерок. | 1 |
| 4 | Сравнение площадей фигур с помощью наложения. | 1 |
| 5 | Измерение площади с помощью квадратных мерок. | 1 |
| 6 | Знакомство с палеткой. | 1 |
| 7 | Измерение площади прямоугольника. | 1 |
| 8 | Контрольная работа№1.Входная к/р | 1 |
| 9 | Нумерация трехзначных чисел. | 1 |
| 10 | Квадратный сантиметр. | 1 |
| 11 | Площадь прямоугольника. Составление краткой записи к задаче в виде рисунка-схемы. | 1 |
| 12 | Вычисление площади прямоугольника по длинам его сторон. | 1 |
| 13 | Формула площади прямоугольника. | 1 |
| 14 | Единицы площади. | 1 |
| 15 | Проверь себя. Самостоятельная работа с последующей проверкой | 1 |
| 16 | Проверочная работа по теме «Площадь и её измерение» | 1 |
| 17 | Работа над ошибками. Площадь и ее измерение. | 1 |

**Тема 2. Деление с остатком (10 часов)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 18 | Понятие деления с остатком. | 1 |
| 19 | Килограмм, тонна, центнер. | 1 |
| 20 | Алгоритм устного деления с остатком. | 1 |
| 21 | Задачи на кратное сравнение. | 1 |
| 22 | Устное деление с остатком. | 1 |
| 23 | Соотношение остатка и делителя при делении с остатком | 1 |
| 24 | Нахождение делимого при делении с остатком. | 1 |
| 25 | Четные числа. | 1 |
| 26 | Деление с остатком. Нумерация чисел в пределах 1000. | 1 |
| 27 | Проверочная работа по теме «Деление с остатком» | 1 |

**Тема 3. Сложение и вычитание трёхзначных чисел (16 часов)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 28 | Увеличение и уменьшение трехзначных чисел на круглые сотни и десятки. | 1 |
| 29 | Поразрядное сложение и вычитание трехзначных чисел. | 1 |
| 30 | Сложение трехзначных чисел столбиком. | 1 |
| 31 | Контрольная работа №2. По теме «Сложение и вычитание трехзначных чисел без перехода через разряд» | 1 |
| 32 | Вычитание трехзначных чисел столбиком | 1 |
| 33 | Сложение трехзначных чисел (с переходом через разряд). | 1 |
| 34 | Сложение трехзначных чисел (с переходом через разряд). Краткая запись задачи в виде таблицы. | 1 |
| 35 | Вычитание трехзначных чисел (с переходом через разряд). | 1 |
| 36 | Задачи с недостающими данными. | 1 |
| 37 | Сложение и вычитание трехзначных чисел. | 1 |
| 38 | Окружность и круг. | 1 |
| 39 | Радиус окружности. | 1 |
| 40 | Сложение и вычитание трехзначных чисел. | 1 |
| 41 | Сложение и вычитание трехзначных чисел. | 1 |
| 42 | Сложение и вычитание трехзначных чисел с переходом через разряд единиц и десятков. | 1 |
| 43 | Проверочная работа По теме «Сложение и вычитание трёхзначных чисел» | 1 |
| **Тема 4. Сравнение и измерение углов (10 часов)** | | |
| 44 | Виды углов. Развернутый угол. | 1 |
| 45 | Сравнение углов с помощью произвольной мерки. | 1 |
| 46 | Сочетательное свойство умножения. | 1 |
| 47 | Измерение угла с помощью мерки. Римские цифры: С и L. | 1 |
| 48 | Градусная мера измерения углов. | 1 |
| 49 | Измерение и построение углов с помощью транспортира. | 1 |
| 50 | Деление окружности на 2, 4, 6, 8 равных частей. | 1 |
| 51 | Задачи с избыточными данными. | 1 |
| 52 | Сравнение и измерение углов. | 1 |
| 53 | Проверочная работа по теме «Построение и сравнение углов» | 1 |

**Тема 5. Внетабличное умножение и деление. (28 часов)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 54 | Распределительное свойство умножения относительно сложения. | 1 |
| 55 | Применение распределительного свойства умножения при умножении двузначного числа на однозначное. | 1 |
| 56 | Умножение 10,100 на однозначное число. | 1 |
| 57 | Умножение круглых десятков и сотен на однозначное число. | 1 |
| 58 | Деление круглых десятков и круглых сотен на однозначное число (случаи, сводимые к табличным). | 1 |
| 59 | Умножение двузначного числа на однозначное | 1 |
| 60 | Умножение трехзначного числа на однозначное. | 1 |
| 61 | Умножение числа на 10 и 100. | 1 |
| 62 | Умножение однозначного числа на двузначное число. | 1 |
| 63 | Деление суммы на число. | 1 |
| 64 | Внетабличное деление двузначных и трехзначных чисел на однозначное. | 1 |
| 65 | Обобщающий урок по материалу I полугодия. | 1 |
| 66 | Контрольная работа№3 По теме «Случаи внетабличного умножения и деления» | 1 |
| 67 | Новые приемы умножения трехзначного числа на однозначное. | 1 |
| 68 | Деление двузначного числа на двузначное. | 1 |
| 69 | Письменное умножение двузначного числа на однозначное. | 1 |
| 70 | Решение простейших неравенств с одним неизвестным. | 1 |
| 71 | Письменное умножение трехзначного числа на однозначное. | 1 |
| 72 | Деление двузначного числа на однозначное (случаи, когда делимое заменяется суммой удобных неразрядных слагаемых). | 1 |
| 73 | Умножение трехзначного числа на однозначное. | 1 |
| 74 | Умножение трехзначного числа на однозначное. | 1 |
| 75 | Деление трехзначного числа на однозначное. | 1 |
| 76 | Решение неравенств с помощью составления соответствующего уравнения. | 1 |
| 77 | Изображение объемных тел на плоскости. | 1 |
| 78 | Решение неравенств. | 1 |
| 79 | Решение уравнений разными способами (на основе взаимосвязи компонентов и результата действия и подбором). | 1 |
| 80 | Обобщающий урок по теме «Внетабличное умножение и деление». | 1 |
| 81 | Проверочная работа по теме «Внетабличное умножение и деление». | 1 |

**Тема 6. Числовой координатный луч. (13 часов)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 82 | Понятие числового луча. | 1 |
| 83 | Числовые лучи с разными мерками. | 1 |
| 84 | Способы построения числового луча. | 1 |
| 85 | Понятие производительности труда. | 1 |
| 86 | Единичный отрезок и его выбор. | 1 |
| 87 | Числовые лучи с разными единичными отрезками. | 1 |
| 88 | Понятие о координате точки и знакомство с термином «Координатный луч». | 1 |
| 89 | Скорость движения. | 1 |
| 90 | Скорость движения объектов. | 1 |
| 91 | Скорость, время, расстояние. Взаимосвязь между ними. Подготовка к контрольной работе. | 1 |
| 92 | Скорость, время, расстояние. Взаимосвязь между ними. Подготовка к контрольной работе. | 1 |
| 93 | Проверочная работа «Числовой координатный луч» | 1 |
| 94 | Работа над ошибками. Координатный луч. Обобщение материала по изученной теме. |  |

**Тема 7. Масштаб (7 часов)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 95 | Масштаб. | 1 |
| 96 | Формула скорости. | 1 |
| 97 | Нахождение времени по известным расстоянию и скорости. | 1 |
| 98 | Масштаб, увеличивающий изображение предмета. | 1 |
| 99 | Выбор удобного масштаба. | 1 |
| 100 | Обобщающий урок по теме «Масштаб». Подготовка к контрольной работе. | 1 |
| 101 | Контрольная работа №4. | 1 |

**Тема 8. Дробные числа (15 часов)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 102 | Знакомство с понятием дроби. | 1 |
| 103 | Названия и обозначения дробей. | 1 |
| 104 | Запись дробей. | 1 |
| 105 | Числитель и знаменатель дроби. | 1 |
| 106 | Запись дробей по схематическому рисунку. | 1 |
| 107 | Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями. | 1 |
| 108 | Задачи на нахождение части числа. | 1 |
| 109 | Сложное (двойное) неравенство. | 1 |
| 110 | Задачи на нахождение части числа. История возникновения дробей. | 1 |
| 111 | Задачи на нахождение числа по его доле |  |
| 112 | Решение уравнений нового вида | 1 |
| 113 | Круговые диаграммы. | 1 |
| 114 | Дроби на числовом луче | 1 |
| 115 | Обобщающий урок по теме «Дробные числа» | 1 |
| 116 | Проверочная работа по теме «Дробные числа». | 1 |

**Тема 9. Разряды и классы. Класс единиц и класс тысяч (20 часов)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 117 | Образование новой единицы счета- тысяча. | 1 |
| 118 | Счет тысячами, названия и запись получившихся чисел; таблица разрядов | 1 |
| 119 | Четырехзначные числа в натуральном ряду. | 1 |
| 120 | Четырехзначные числа в натуральном ряду. | 1 |
| 121 | Единица измерения расстояния - километр. | 1 |
| 122 | Соотношение между единицами массы. | 1 |
| 123 | Разряд десятков тысяч. Подготовка к контрольной работе. | 1 |
| 124 | Сложение многозначных чисел |  |
| 125 | Образование сотни тысяч при счете разными единицами | 1 |
| 126 | Образование сотни тысяч при счете разными единицами | 1 |
| 127 | Шестизначные числа. | 1 |
| 128 | Шестизначные числа. | 1 |
| 129 | Таблица разрядов первых двух классов. Умножение и деление многозначных чисел на однозначные. | 1 |
| 130 | Итоговая контрольная работа №5. | 1 |
| 131 | Работа над ошибками. Пятизначные числа в натуральном ряду | 1 |
| 132 | Умножение многозначных чисел на однозначные. Действия с числами в пределах 1000000 | 1 |
| 133 | Действия с числами в пределах 1000 000. | 1 |
| 134 | Действия с числами в пределах 1000 000. | 1 |
| 135 | Умножение и деление многозначных чисел на однозначные. Действия с числами в пределах 1000000 | 1 |
| 136 | Действия с числами в пределах 1000 000. | 1 |
|  | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы:  https://education.yandex.ru/main/  Образовательный портал «Учи.ру» https://uchi.ru/ |  |

**Тематическое планирование курса «Математика» 4 класс 136 часов в год**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** |
| **Тема 1. Площади фигур** (14 часов) | | |
| 1. | Диагональ многоугольника. | 1 |
| 2. | Свойство диагонали прямоугольника. | 1 |
| 3. | Площадь прямоугольного треугольника. | 1 |
| 4. | Распределительное свойство умножения относительно вычитания. | 1 |
| 5. | Пропорциональная зависимость между величинами "скорость", "время", "расстояние". | 1 |
| 6. | Пропорциональная зависимость между величинами "скорость", "время", "расстояние". | 1 |
| 7. | Входная контрольная работа. | 1 |
| 8. | Формула площади прямоугольного треугольника. | 1 |
| 9. | Движение тел навстречу друг другу. Скорость сближения. | 1 |
| 10. | Движение тел навстречу друг другу. Скорость сближения. | 1 |
| 11. | Задачи на движение тел в одном направлении. | 1 |
| 12. | Задачи на удаление тел друг от друга. Скорость удаления. | 1 |
| 13. | Площадь произвольного треугольника. | 1 |
| 14. | Проверочная работа по теме "Площади фигур". | 1 |
| **Тема 2. Умножение многозначных чисел.** (21 часов) | | |
| 15. | Способы умножения многозначного числа на двузначное. | 1 |
| 16. | Использование свойств умножения при нахождении значений произведений многозначных чисел. | 1 |
| 17. | Умножение многозначного числа на разрядную единицу. | 1 |
| 18 | Умножение многозначного числа на разрядную единицу. | 1 |
| 19. | Умножение многозначного числа на круглое число. | 1 |
| 20. | Изображение решения неравенства на координатном луче. | 1 |
| 21. | Задачи на удаление тел при движении в одном направлении. | 1 |
| 22. | Умножение на двузначное число с использованием распределительного свойства умножения. | 1 |
| 23. | Умножение на двузначное число с использованием распределительного свойства умножения. | 1 |
| 24. | Умножение на трёхзначное число. | 1 |
| 25. | Умножение многозначного числа на многозначное. | 1 |
| 26. | Преобразование записи умножения многозначных чисел. | 1 |
| 27. | Умножение многозначных чисел столбиком. | 1 |
| 28. | Умножение многозначного числа на трёхзначное число столбиком. | 1 |
| 29. | Контрольная работа за 1 четверть | 1 |
| 30. | Умножение многозначных чисел на числа, оканчивающиеся нулями. | 1 |
| 31. | Умножение на числа с нулями посередине. | 1 |
| 32. | Умножение многозначных чисел. | 1 |
| 33. | Умножение многозначных чисел. | 1 |
| 34. | Обобщающие уроки по теме "Умножение многозначных чисел" | 1 |
| 35. | Проверочная работа по теме "Умножение многозначных чисел" | 1 |
| **Тема 3. Точные и приближенные числа. Округление чисел** (13 часов) | | |
| 36. | Знакомство c понятием "приближенное значение величин" | 1 |
| 37. | Приближенные значения массы и площади | 1 |
| 38. | Умножение многозначных чисел, оканчивающихся нулями | 1 |
| 39. | Точные и приближенные значения величин | 1 |
| 40. | Знак приближенного равенства | 1 |
| 41. | Округление чисел с точностью до десятков | 1 |
| 42. | Округление чисел с точностью до сотен | 1 |
| 43. | Свойство числовых равенств | 1 |
| 44. | Округление чисел с недостатком и с избытком | 1 |
| 45. | Решение уравнений разными способами | 1 |
| 46. | Решение уравнений разными способами. | 1 |
| 47. | Округление чисел. Проверь себя. | 1 |
| 48. | Проверочная работа по теме "Точные и приближенные значения чисел" | 1 |
| **Тема 4. Деление на многозначное число** (19 часов) | | |
| 49. | Деление на двузначное число. | 1 |
| 50. | Деление на двузначное число способом подбора | 1 |
| 51. | Таблица мер длины | 1 |
| 52. | Деление числа на произведение | 1 |
| 53. | Второе свойство числовых равенств. Восстановление геометрического тела по трем проекциям | 1 |
| 54. | Второе свойство числовых равенств. Восстановление геометрического тела по трем проекциям. | 1 |
| 55. | Определение количества цифр в частном | 1 |
| 56. | Решение задач с помощью уравнений | 1 |
| 57. | Контрольная работа за 1 полугодие | 1 |
| 58. | Деление на разрядную единицу | 1 |
| 59. | Деление на круглые числа | 1 |
| 60. | Деление на двузначное число | 1 |
| 61. | Способ округления при делении на двузначное число. | 1 |
| 62. | Деление на трехзначное число | 1 |
| 63. | Письменное деление на двузначное число. | 1 |
| 64. | Письменное деление на трехзначное число. | 1 |
| 65. | Письменное деление многозначных чисел. | 1 |
| 66. | Письменное деление многозначных чисел. Обобщение | 1 |
| 67. | Проверочная работа по теме «Деление многозначных чисел» | 1 |
| **Тема 5. Объем и его измерение** (17 часов) | | |
| 68. | Объемные и плоские фигуры. | 1 |
| 69. | Величины плоских фигур | 1 |
| 70. | Объемные тела и их развертки. | 1 |
| 71. | Объемные тела и их развертки | 1 |
| 72. | Объем тела | 1 |
| 73. | Мерки для измерения объема. | 1 |
| 74. | Единицы объема | 1 |
| 75. | Измерение объема коробки. | 1 |
| 76. | Вычисление объема прямоугольной призмы | 1 |
| 77. | Проверка решения уравнения. | 1 |
| 78. | Формула объема прямоугольной призмы. | 1 |
| 79. | Соотношения между единицами измерения объема. | 1 |
| 80. | Перевод одних единиц измерения объёма в другие | 1 |
| 81. | Перевод одних единиц измерения объёма в другие. | 1 |
| 82. | Вычисление объема прямоугольной призмы по площади основания и высоте бокового ребра. | 1 |
| 83. | Проверь себя. Обобщение знаний по изученной теме. | 1 |
| 84. | Проверочная работа по теме «Объем и его измерение» | 1 |
| **Тема 6. Действия с величинами** (16 часов) | | |
| 85. | Перевод величин из одних единиц в другие. | 1 |
| 86. | Выражение величин в единицах одного наименования. | 1 |
| 87. | Способы сложения величин. | 1 |
| 88. | Разные способы вычитания величин. | 1 |
| 89. | Решение уравнений разными способами. | 1 |
| 90. | Что значит" решить уравнение" | 1 |
| 91. | Что значит" решить уравнение". | 1 |
| 92. | Умножение и деление величин на число. | 1 |
| 93. | Деление величины на число и на величину. | 1 |
| 94. | Деление величин, выраженных в разных единицах | 1 |
| 95. | Действия с величинами. | 1 |
| 96 | Действия с величинами |  |
| 97 | Действия с величинами |  |
| 98. | Контрольная работа за 3 четверть | 1 |
| 99. | Проверь себя. Систематизация и обобщение знаний по теме | 1 |
| 100. | Проверочная работа по теме «Действия с величинами» | 1 |
| **Тема 7. Положительные и отрицательные числа** (11 часа) | | |
| 101. | Натуральные и дробные числа. | 1 |
| 102. | Способы записи положительной и отрицательной температуры | 1 |
| 103. | Положительные и отрицательные числа. | 1 |
| 104. | Координатная прямая. | 1 |
| 105. | Положительные и отрицательные координаты точек. | 1 |
| 106. | Сравнение положительных и отрицательных чисел. | 1 |
| 107. | Обобщение. Самообследование. | 1 |
| 108. | Сравнение положительных и отрицательных чисел | 1 |
| 109. | Действия с многозначными числами | 1 |
| 110. | Проверь себя. Обобщение знаний по теме. | 1 |
| 111. | Проверочная работа по теме «Положительные и отрицательные числа» | 1 |
| **Тема 8. Числа класса миллионов** (25 часа) | | |
| 112. | Миллион | 1 |
| 113. | Образование миллиона с помощью разных счётных единиц | 1 |
| 114 | Счет миллионами |  |
| 115 | Таблицы единиц длины, площади и объема |  |
| 116. | Семизначные числа. | 1 |
| 117. | Десятки миллионов. | 1 |
| 118. | Семизначные числа. | 1 |
| 119. | Семизначные числа. | 1 |
| 120. | Десятки и сотни миллионов. | 1 |
| 121. | Девятизначные числа. | 1 |
| 122. | Таблица разрядов и классов | 1 |
| 123. | Умножение и деление чисел в пределах класса миллионов. | 1 |
| 124. | Класс миллиардов | 1 |
| 125. | Действия с многозначными числами. | 1 |
| 126. | Всероссийская проверочная работа в 4 классе. | 1 |
| 127. | Итоговая комплексная работа | 1 |
| 128. | Действия с числами класса миллионов | 1 |
| 129. | Систематизация и обобщение математических знаний, полученных в 4 классе | 1 |
| 130. | Проверочная работа по теме «Класс миллионов» | 1 |
| 131. | Действия с числами класса миллионов. | 1 |
| 132. | Контрольная работа за 4 четверть | 1 |
| 133. | Систематизация и обобщение математических знаний | 1 |
| 134. | Систематизация и обобщение математических знаний | 1 |
| 135. | Систематизация и обобщение знаний, полученных в 4 классе... | 1 |
| 136. | Систематизация и обобщение математических знаний, полученных в 4 классе. | 1 |
|  | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы:  https://education.yandex.ru/main/  Образовательный портал «Учи.ру» https://uchi.ru/ |  |