**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО «МАТЕМАТИКЕ»**

**1–4 КЛАССЫ**

**I. Пояснительная записка.**

**1.Нормативные ссылки:**

-Конвенция о правах ребенка.

-Конституция Российской Федерации.

-Закон Российской Федерации «Об образовании»

-Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования

-Закон Саратовской области «Об образовании».

-Примерная основная образовательная программа начального общего образования.

-Примерные программы по учебным предметам: математика 1-4 классы.

- Авторская программа «Математика» для 1–4 кл., авторы Т.Е. Демидова, С.А. Козлова, А.П. Тонких Образовательная система «Школа 2100».

-Устав муниципального общеобразовательного учреждения – средняя общеобразовательная школа села Калининское Марксовского района Саратовской области.

-Основная образовательная программа начального общего образования муниципального общеобразовательного учреждения – средняя общеобразовательная школа села Калининское Марксовского района Саратовской области

-Положение о рабочей программе педагога муниципального общеобразовательного учреждения – средняя общеобразовательная школа села Калининское Марксовского района Саратовской области.

**1.2. Цели и задачи обучения.**

**Цели обучения** математике обусловлены общими целями образования, концепцией математического образования, статусом и ролью математики в науке, культуре и жизнедеятельности общества, ценностями математического образования, новыми образовательными идеями, среди которых важное место занимает *развивающее обучение.*
**Основная цель** обучения математике состоит в формировании всесторонне образованной и инициативной личности, владеющей системой математических знаний и умений, идейно-нравственных, культурных и этических принципов, норм поведения, которые складываются в ходе учебно-воспитательного процесса и готовят ученика к активной деятельности и непрерывному образованию в современном обществе.
Исходя из общих положений концепции математического образования, начальный курс математики призван решать следующие **задачи:**
– обеспечить прочное и сознательное овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;
– обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для полноценной жизни в обществе;
– сформировать умение учиться;
– сформировать представление об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания окружающего мира;
– сформировать представление о математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для общественного прогресса;
– сформировать устойчивый интерес к математике;
– выявить и развить математические и творческие способности.

**1.3.Общая характеристика программы.**

Рабочая программа по математике для 1- 4 классов составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, на основе примерной программы начального общего образования по математике, авторской программы «Математика» для 1–4 кл., авторы Т.Е. Демидова, С.А. Козлова, А.П. Тонких , образовательная система «Школа 2100», предназначена для реализации в общеобразовательной школе, ориентирована на обучающихся 1-4 классов. Предмет «Математика» входит в образовательную область «Математика и информатика» .

В курсе математики выделяется **несколько содержательных линий.**
**1. Числа и операции над ними.** Понятие натурального числа является одним из центральных понятий начального курса математики. Формирование этого понятия осуществляется практически в течение всех лет обучения. Раскрывается это понятие на конкретной основе в результате практического оперирования конечными предметными множествами; в процессе счета предметов, в процессе измерения величин. В результате раскрываются три подхода к построению математической модели понятия «число»: количественное число, порядковое число, число как мера величины.
В тесной связи с понятием числа формируется понятие о десятичной системе счисления. Раскрывается оно постепенно, в ходе изучения нумерации и арифметических операций над натуральными числами. При изучении нумерации деятельность учащихся направляется на осознание позиционного принципа десятичной системы счисления и на соотношение разрядных единиц.
Важное место в начальном курсе математики занимает понятие арифметической операции. Смысл каждой арифметической операции раскрывается на конкретной основе в процессе выполнения операций над группами предметов, вводится соответствующая символика и терминология. При изучении каждой операции рассматривается возможность ее обращения.
Важное значение при изучении операций над числами имеет усвоение табличных случаев сложения и умножения. Чтобы обеспечить прочное овладение ими, необходимо, во-первых, своевременно создать у детей установку на запоминание, во-вторых, практически на каждом уроке организовать работу тренировочного характера. Задания, предлагаемые детям, должны отличаться разнообразием и включать в работу всех детей класса. Необходимо использовать приемы, формы работы, способствующие поддержанию интереса детей, а также различные средства обратной связи.
В предлагаемом курсе изучаются некоторые основные законы математики и их практические приложения:
– коммутативный закон сложения и умножения;
– ассоциативный закон сложения и умножения;
– дистрибутивный закон умножения относительно сложения.
Все эти законы изучаются в связи с арифметическими операциями, рассматриваются на конкретном материале и направлены, главным образом, на формирование вычислительных навыков учащихся, на умение применять рациональные приемы вычислений.
Следует отметить, что наиболее важное значение в курсе математики начальных классов имеют не только сами законы, но и их практические приложения. Главное – научить детей применять эти законы при выполнении устных и письменных вычислений, в ходе решения задач, выполнении измерений. Для усвоения устных вычислительных приемов используются различные предметные и знаковые модели.
В соответствии с требованиями стандарта, при изучении математики в начальных классах у детей необходимо сформировать прочные осознанные вычислительные навыки, в некоторых случаях они должны быть доведены до автоматизма.
Значение вычислительных навыков состоит не только в том, что без них учащиеся не в состоянии овладеть содержанием всех последующих разделов школьного курса математики. Без них они не в состоянии овладеть содержанием и таких учебных дисциплин, как, например, физика и химия, в которых систематически используются различные вычисления.
Наряду с устными приемами вычислений в программе большое значение уделяется обучению детей письменным приемам вычислений. При ознакомлении с письменными приемами важное значение придается алгоритмизации.
В программу курса введены понятия «целое» и «часть». Учащиеся усваивают разбиение на части множеств и величин, взаимосвязь между целым и частью. Это позволяет им осознать взаимосвязь между операциями сложения и вычитания, между компонентами и результатом действия, что, в свою очередь, станет основой формирования вычислительных навыков, обучения решению текстовых задач и уравнений.
Современный уровень развития науки и техники требует включения в обучение школьников знакомство с моделями и основами моделирования, а также формирования у них навыков алгоритмического мышления. Без применения моделей и моделирования невозможно эффективное изучение исследуемых объектов в различных сферах человеческой деятельности, а правильное и четкое выполнение определенной последовательности действий требует от специалистов многих профессий владения навыками алгоритмического мышления. Разработка и использование станков-автоматов, компьютеров, экспертных систем, долгосрочных прогнозов – вот неполный перечень применения знаний основ моделирования и алгоритмизации. Поэтому формирование у младших школьников алгоритмического мышления, умений построения простейших алгоритмов и моделей – одна из важнейших задач современной общеобразовательной школы.
Обучение школьников умению «видеть» алгоритмы и осознавать алгоритмическую сущность тех действий, которые они выполняют, начинается с простейших алгоритмов, доступных и понятных им (алгоритмы пользования бытовыми приборами, приготовления различных блюд, переход улицы и т.п.). В начальном курсе математики алгоритмы представлены в виде правил, последовательности действий и т.п. Например, при изучении арифметических операций над многозначными числами учащиеся пользуются правилами сложения, умножения, вычитания и деления многозначных чисел, при изучении дробей – правилами сравнения дробей и т.д. Программа позволяет обеспечить на всех этапах обучения высокую алгоритмическую подготовку учащихся.
**2. Величины и их измерение.** Величина также является одним из основных понятий начального курса математики. В процессе изучения математики у детей необходимо сформировать представление о каждой из изучаемых величин (длина, масса, время, площадь, объем и др.) как о некотором свойстве предметов и явлений окружающей нас жизни, а также умение выполнять измерение величин.
Формирование представления о каждой из включенных в программу величин и способах ее измерения имеет свои особенности. Однако можно выделить общие положения, общие этапы, которые имеют место при изучении каждой из величин в начальных классах:
1) выясняются и уточняются представления детей о данной величине (жизненный опыт ребенка);
2) проводится сравнение однородных величин (визуально, с помощью ощущений, непосредственным сравнением с использованием различных условных мерок и без них);
3) проводится знакомство с единицей измерения данной величины и с измерительным прибором;
4) формируются измерительные умения и навыки;
5) выполняется сложение и вычитание значений однородных величин, выраженных в единицах одного наименования (в ходе решения задач);
6) проводится знакомство с новыми единицами измерения величины;
7) выполняется сложение и вычитание значений величины, выраженных в единицах двух наименований;
8) выполняется умножение и деление величины на отвлеченное число. При изучении величин имеются особенности и в организации деятельности учащихся.
Важное место занимают средства наглядности как демонстрационные, так и индивидуальные, сочетание различных форм обучения на уроке (коллективных, групповых и индивидуальных).
Немаловажное значение имеют удачно выбранные методы обучения, среди которых группа практических методов и практических работ занимает особое место. Широкие возможности создаются здесь и для использования проблемных ситуаций.
В ходе формирования у учащихся представления о величинах создаются возможности для пропедевтики понятия функциональной зависимости. Основной упор при формировании представления о функциональной зависимости делается на раскрытие закономерностей того, как изменение одной величины влияет на изменение другой, связанной с ней величины. Эта взаимосвязь может быть представлена в различных видах: рисунком, графиком, схемой, таблицей, диаграммой, формулой, правилом.
**3. Текстовые задачи.** В начальном курсе математики особое место отводится простым (опорным) задачам. Умение решать такие задачи – фундамент, на котором строится работа с более сложными задачами.
В ходе решения опорных задач учащиеся усваивают смысл арифметических действий, связь между компонентами и результатами действий, зависимость между величинами и другие вопросы.
Работа с текстовыми задачами является очень важным и вместе с тем весьма трудным для детей разделом математического образования. Процесс решения задачи является многоэтапным: он включает в себя перевод словесного текста на язык математики (построение математической модели), математическое решение, а затем анализ полученных результатов. Работе с текстовыми задачами следует уделить достаточно много времени, обращая внимание детей на поиск и сравнение различных способов решения задачи, построение математических моделей, грамотность изложения собственных рассуждений при решении задач.
Учащихся следует знакомить с различными методами решения текстовых задач: арифметическим, алгебраическим, геометрическим, логическим и практическим; с различными видами математических моделей, лежащих в основе каждого метода; а также с различными способами решения в рамках выбранного метода.
Решение текстовых задач дает богатый материал для развития и воспитания учащихся.
Краткие записи условий текстовых задач – примеры моделей, используемых в начальном курсе математики. Метод математического моделирования позволяет научить школьников: а) анализу (на этапе восприятия задачи и выбора пути реализации решения); б) установлению взаимосвязей между объектами задачи, построению наиболее целесообразной схемы решения; в) интерпретации полученного решения для исходной задачи; г) составлению задач по готовым моделям и др.
**4. Элементы геометрии.** Изучение геометрического материала служит двум основным целям: формированию у учащихся пространственных представлений и ознакомлению с геометрическими величинами (длиной, площадью, объемом).
Наряду с этим одной из важных целей работы с геометрическим материалом является использование его в качестве одного из средств наглядности при рассмотрении некоторых арифметических фактов. Кроме этого, предполагается установление связи между арифметикой и геометрией на начальном этапе обучения математике для расширения сферы применения приобретенных детьми арифметических знаний, умений и навыков.
Геометрический материал изучается в течение всех лет обучения в начальных классах, начиная с первых уроков.
В изучении геометрического материала просматриваются два направления:
1) формирование представлений о геометрических фигурах;
2) формирование некоторых практических умений, связанных с построением геометрических фигур и измерениями.
Геометрический материал распределен по годам обучения и по урокам так, что при изучении он включается отдельными частями, которые определены программой и соответствующим учебником.
Преимущественно уроки математики следует строить так, чтобы главную часть их составлял арифметический материал, а геометрический материал входил бы составной частью. Это создает большие возможности для осуществления связи геометрических и других знаний, а также позволяет вносить определенное разнообразие в учебную деятельность на уроках математики, что очень важно для детей этого возраста, а кроме того, содействует повышению эффективности обучения.
Программа предусматривает формирование у школьников представлений о различных геометрических фигурах и их свойствах: точке, линиях (кривой, прямой, ломаной), отрезке, многоугольниках различных видов и их элементах, окружности, круге и др.
Учитель должен стремиться к усвоению детьми названий изучаемых геометрических фигур и их основных свойств, а также сформировать умение выполнять их построение на клетчатой бумаге. Отмечая особенности изучения геометрических фигур, следует обратить внимание на то обстоятельство, что свойства всех изучаемых фигур выявляются экспериментальным путем в ходе выполнения соответствующих упражнений.
Важную роль при этом играет выбор методов обучения. Значительное место при изучении геометрических фигур и их свойств должна занимать группа практических методов, и особенно практические работы.
Систематически должны проводиться такие виды работ, как изготовление геометрических фигур из бумаги, палочек, пластилина, их вырезание, моделирование и др. При этом важно учить детей различать существенные и несущественные признаки фигур. Большое внимание при этом следует уделить использованию приема сопоставления и противопоставления геометрических фигур.
Предложенные в учебнике упражнения, в ходе выполнения которых происходит формирование представлений о геометрических фигурах, можно охарактеризовать как задания:
• в которых геометрические фигуры используются как объекты для пересчитывания;
• на классификацию фигур;
• на выявление геометрической формы реальных объектов или их частей;
• на построение геометрических фигур;
• на разбиение фигуры на части и составление ее из других фигур;
• на формирование умения читать геометрические чертежи;
• вычислительного характера (сумма длин сторон многоугольника и др.)
Знакомству с геометрическими фигурами и их свойствами способствуют и простейшие задачи на построение. В ходе их выполнения необходимо учить детей пользоваться чертежными инструментами, формировать у них чертежные навыки. Здесь надо предъявлять к учащимся требования не меньшие, чем при формировании навыков письма и счета.
**5. Элементы алгебры.** В курсе математики для начальных классов формируются некоторые понятия, связанные с алгеброй. Это понятия выражения, равенства, неравенства (числового и буквенного уравнения) и формулы. Суть этих понятий раскрывается на конкретной основе, изучение их увязывается с изучением арифметического материала. У учащихся формируются умения правильно пользоваться математической терминологией и символикой.
**6. Элементы стохастики.** Наша жизнь состоит из явлений стохастического характера. Поэтому современному человеку необходимо иметь представление об основных методах анализа данных и вероятностных закономерностях, играющих важную роль в науке, технике и экономике. В этой связи элементы комбинаторики, теории вероятностей и математической статистики входят в школьный курс математики в виде одной из сквозных содержательно-методических линий, которая дает возможность накопить определенный запас представлений о статистическом характере окружающих явлений и об их свойствах.
В начальной школе стохастика представлена в виде элементов комбинаторики, теории графов, наглядной и описательной статистики, начальных понятий теории вероятностей. С их изучением тесно связано формирование у младших школьников отдельных комбинаторных способностей, вероятностных понятий («чаще», «реже», «невозможно», «возможно» и др.), начал статистической культуры.
Базу для решения вероятностных задач создают комбинаторные задачи. Использование комбинаторных задач позволяет расширить знания детей о задаче, познакомить их с новым способом решения задач; формирует умение принимать решения, оптимальные в данном случае; развивает элементы творческой деятельности.
Комбинаторные задачи, предлагаемые в начальных классах, как правило, носят практическую направленность и основаны на реальном сюжете. Это вызвано в первую очередь психологическими особенностями младших школьников, их слабыми способностями к абстрактному мышлению. В этой связи система упражнений строится таким образом, чтобы обеспечить постепенный переход от манипуляции с предметами к действиям в уме.
Такое содержание учебного материала способствует развитию внутрипредметных и межпредметных связей (в частности, математики и естествознания), позволяет осуществлять прикладную направленность курса, раскрывает роль современной математики в познании окружающей действительности, формирует мировоззрение. Человеку, не понявшему вероятностных идей в раннем детстве, в более позднем возрасте они даются нелегко, так как многое в теории вероятностей кажется противоречащим жизненному опыту, а с возрастом опыт набирается и приобретает статус безусловности. Поэтому очень важно формировать стохастическую культуру, развивать вероятностную интуицию и комбинаторные способности детей в раннем возрасте.
**7. Нестандартные и занимательные задачи.** В настоящее время одной из тенденций улучшения качества образования становится ориентация на развитие творческого потенциала личности ученика на всех этапах обучения в школе, на развитие его творческого мышления, на умение использовать эвристические методы в процессе открытия нового и поиска выхода из различных нестандартных ситуаций и положений.
Математика – это орудие для размышления, в ее арсенале имеется большое количество задач, которые на протяжении тысячелетий способствовали формированию мышления людей, умению решать нестандартные задачи, с честью выходить из затруднительных положений.
К тому же воспитание интереса младших школьников к математике, развитие их математических способностей невозможно без использования в учебном процессе задач на сообразительность, задач-шуток, математических фокусов, числовых головоломок, арифметических ребусов и лабиринтов, дидактических игр, стихов, задач-сказок, загадок и т.п.
Начиная с первого класса, при решении такого рода задач, как и других, предлагаемых в курсе математики, школьников необходимо учить применять теоретические сведения для обоснования рассуждений в ходе их решения; правильно проводить логические рассуждения; формулировать утверждение, обратное данному; проводить несложные классификации, приводить примеры и контрпримеры.
В основу построения программы положен принцип построения содержания предмета «по спирали». Многие математические понятия и методы не могут быть восприняты учащимися сразу. Необходим долгий и трудный путь к их осознанному пониманию. Процесс формирования математических понятий должен проходить в своем развитии не-сколько ступеней, стадий, уровней.
Сложность содержания материала, недостаточная подготовленность учащихся к его осмыслению приводят к необходимости растягивания процесса его изучения во времени и отказа от линейного пути его изучения.
Построение содержания предмета «по спирали» позволяет к концу обучения в школе постепенно перейти от наглядного к формально-логическому изложению, от наблюдений и экспериментов – к точным формулировкам и доказательствам.
Материал излагается так, что при дальнейшем изучении происходит, развитие имеющихся знаний учащегося, их перевод на более высокий уровень усвоения, но не происходит отрицания того, что учащийся знает.

**1.4. Описание места учебного предмета «Математика» в учебном плане**

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования предмет «Математика» изучается с 1-го по 4-й классы. Предмет «Математика» относят к предметной области «математика и информатика». Реализуется за счет часов, предусмотренных обязательной частью учебного плана начального общего образования. Всего на изучение математики в начальной школе выделяется 552 часа, из них в 1-м классе 132 часа (4 часа в неделю, 33 учебные недели), во 2-4 классах по 140 часов (4 часа в неделю, 35 учебных недель в каждом классе).

1.5.Планируемые результаты обучения «Математика»

 Личностными результатами обучающихся являются: готовность ученика целенаправленно использовать знания в учебной и повседневной жизни для исследования математической сущности предмета (явления, события, факта); способность характеризовать собственные знания по предмету, формулировать вопросы, устанавливать, какие из предложенных математических задач могут быть им успешно решены; познавательный интерес к математической науке.

 Метапредметными результатами обучающихся являются: способность анализировать учебную ситуацию с точки зрения математических характеристик, устанавливать количественные и пространственные отношения объектов окружающего мира, строить алгоритм поиска необходимой информации, определять логику решения практической и учебной задач; умение моделировать - решать учебные задачи с помощью знаков (символов), планировать, контролировать и корректировать ход решения учебной задачи.

 Предметными результатами обучающихся являются: освоенные знания о числах и величинах, арифметических действиях, текстовых задачах, гометрических фигурах; умение выбирать и использовать в ходе решения изученные алгоритмы, свойства арифметических действий, способы нахождения величин, приёмы решения задач; умения использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, таблицы, диаграммы для решения математических задач.

**II. Содержание учебного предмета «Математика».**

**1-й класс
(4 часа в неделю, всего – 132часа)**

**Общие понятия. 10 ч.**
*Признаки предметов. (6 ч)*
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.
*Отношения. (4 ч)*
Сравнение групп предметов. Графы и их применение. Равно, не равно, столько же.
**Числа и операции над ними.**
*Числа от 1 до 10. (79 ч)*
Числа от 1 до 9. Натуральное число как результат счета и мера величины. Реальные и идеальные модели понятия «однозначное число». Арабские и римские цифры.
Состав чисел от 2 до 9. Сравнение чисел, запись отношений между числами. Числовые равенства, неравенства. Последовательность чисел. Получение числа прибавлением 1 к предыдущему числу, вычитанием 1 из числа, непосредственно следующего за ним при счете.
Ноль. Число 10. Состав числа 10.
*Числа от 1 до 20. (19 ч)*
Устная и письменная нумерация чисел от 1 до 20. Десяток. Образование и название чисел от 1 до 20. Модели чисел.
Чтение и запись чисел. Разряд десятков и разряд единиц, их место в записи чисел.
Сравнение чисел, их последовательность. Представление числа в виде суммы разрядных слагаемых.
*Сложение и вычитание в пределах десяти.*
Объединение групп предметов в целое (сложение). Удаление группы предметов (части) из целого (вычитание). Связь между сложением и вычитанием на основе представлений о целом и частях. Соотношение целого и частей.
Сложение и вычитание чисел в пределах 10. Компоненты сложения и вычитания. Изменение результатов сложения и вычитания в зависимости от изменения компонент. Взаимосвязь операций сложения и вычитания.
Переместительное свойство сложения. Приемы сложения и вычитания.
Табличные случаи сложения однозначных чисел. Соответствующие случаи вычитания.
Понятия «увеличить на...», «уменьшить на...», «больше на...», «меньше на...».
*Сложение и вычитание чисел в пределах 20.*
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).
**Величины и их измерение.**
Величины: длина, масса, объем и их измерение. Общие свойства величин.
Единицы измерения величин: сантиметр, дециметр, килограмм, литр. Сравнение, сложение и вычитание именованных чисел. Аналогия десятичной системы мер длины (1 см, 1 дм) и десятичной системы записи двузначных чисел.
**Текстовые задачи.**
Задача, ее структура. Простые и составные текстовые задачи:
а) раскрывающие смысл действий сложения и вычитания;
б) задачи, при решении которых используются понятия «увеличить на ...», «уменьшить на...»;
в) задачи на разностное сравнение.
**Элементы геометрии.**
Ориентация в пространстве и на плоскости: «над», «под», «выше», «ниже», «между», «слева», «справа», «посередине» и др. Точка. Линии: прямая, кривая незамкнутая, кривая замкнутая. Луч. Отрезок. Ломаная. Углы: прямые и непрямые. Многоугольники как замкнутые ломаные: треугольник, четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Круг, овал. Модели простейших геометрических фигур.
Различные виды классификаций геометрических фигур.
Вычисление длины ломаной как суммы длин ее звеньев.
Вычисление суммы длин сторон прямоугольника и квадрата без использования термина «периметр».
**Элементы алгебры.**
Равенства, неравенства, знаки «=», «>»; «<». Числовые выражения. Чтение, запись, нахождение значений выражений. Порядок выполнения действий в выражениях, содержащих два и более действий. Сравнение значений выражений вида *а + 5 и а + 6; а – 5 и а – 6.* Равенство и неравенство.
Уравнения вида *а ± х = b; х – а = b.*
**Элементы стохастики.**
Таблицы. Строки и столбцы. Начальные представления о графах. Понятие о взаимно однозначном соответствии.
\* Задачи на расположение и выбор (перестановку) предметов¹.
**Занимательные и нестандартные задачи.**
Числовые головоломки, арифметические ребусы. Логические задачи на поиск закономерности и классификацию.
\* Арифметические лабиринты, математические фокусы. Задачи на разрезание, составление фигур. Задачи с палочками.
**Итоговое повторение (18 ч).**
**Резервные часы (10 ч).**

|  |
| --- |
|  |

**2-й класс
(4 часа в неделю, всего – 140 часов)**

**Числа и операции над ними.**
*Числа от 1 до 100. (127 ч)*
Десяток. Счет десятками. Образование и название двузначных чисел. Модели двузначных чисел. Чтение и запись чисел. Сравнение двузначных чисел, их последовательность. Представление двузначного числа в виде суммы разрядных слагаемых.
Устная и письменная нумерация двузначных чисел. Разряд десятков и разряд единиц, их место в записи чисел.
*Сложение и вычитание чисел.*
Операции сложения и вычитания. Взаимосвязь операций сложения и вычитания.
Прямая и обратная операция.
Изменение результатов сложения и вычитания в зависимости от изменения компонент. Свойства сложения и вычитания. Приемы рациональных вычислений.
Сложение и вычитание двузначных чисел, оканчивающихся нулями.
Устные и письменные приемы сложения и вычитания чисел в пределах 100.
Алгоритмы сложения и вычитания.
*Умножение и деление чисел. (58 ч)*
Нахождение суммы нескольких одинаковых слагаемых и представление числа в виде суммы одинаковых слагаемых. Операция умножения. Переместительное свойство умножения.
Операция деления. Взаимосвязь операций умножения и деления. Таблица умножения и деления однозначных чисел.
Частные случаи умножения и деления с 0 и 1. Невозможность деления на 0. Понятия «увеличить в...», «уменьшить в...», «больше в ...», «меньше в ...». Умножение и деление чисел на 10. Линейные и разветвляющиеся алгоритмы. Задание алгоритмов словесно и с помощью блок-схем.
**Величины и их измерение.**
Длина. Единица измерения длины – метр. Соотношения между единицами измерения длины.
Перевод именованных чисел в заданные единицы (раздробление и превращение).
Сравнение, сложение и вычитание именованных чисел. Умножение и деление именованных чисел на отвлеченное число.
Периметр многоугольника. Формулы периметра квадрата и прямоугольника.
Представление о площади фигуры и ее измерение. Площадь прямоугольника и квадрата. Единицы площади: см², дм².
Цена, количество и стоимость товара.
Время. Единица времени – час.
**Текстовые задачи.**
Простые и составные текстовые задачи, при решении которых используется:
а) смысл действий сложения, вычитания, умножения и деления;
б) понятия «увеличить в (на)...»; «уменьшить в (на)...»;
в) разностное и кратное сравнение;
г) прямая и обратная пропорциональность.
Моделирование задач. Задачи с альтернативным условием.
**Элементы геометрии.**
Плоскость. Плоские и объемные фигуры. Обозначение геометрических фигур буквами.
Острые и тупые углы.
Составление плоских фигур из частей. Деление плоских фигур на части.
Окружность. Круг. Вычерчивание окружностей с помощью циркуля и вырезание кругов. Радиус окружности.
**Элементы алгебры.**
Переменная. Выражения с переменной. Нахождение значений выражений вида *а ± 5; 4 – а; а : 2; а • 4; 6 : а* при заданных числовых значениях переменной. Сравнение значений выражений вида *а • 2 и а • 3; а : 2 и а : 3.*
Использование скобок для обозначения последовательности действий. Порядок действий в выражениях, содержащих два и более действия со скобками и без них.
Решение уравнений вида *а ± х = b; х – а = b; а – х = b; а : х = b; х : а = b.*
**Элементы стохастики.**
Решение комбинаторных задач с помощью таблиц и графов. Чтение информации, заданной с помощью линейных диаграмм.
Первоначальные представления о сборе и накоплении данных. Запись данных, содержащихся в тексте, в таблицу.
\* Понятие о случайном эксперименте. Понятия «чаще», «реже», «возможно», «невозможно», «случайно».
**Занимательные и нестандартные задачи.**
Высказывания. Истинные и ложные высказывания. Логические задачи. Арифметические лабиринты, магические фигуры, математические фокусы.
Задачи на разрезание, составление фигур Задачи с палочками.
\* Уникурсальные кривые.
**Итоговое повторение (9 ч).**

***3-й класс
(4 часа в неделю, всего – 140часов)***

**Числа и операции над ними. 126 ч.**
*Умножение и деление чисел в пределах 100. (35 ч)*
Операции умножения и деления над числами в пределах 100. Распределительное свойство умножения и деления относительно суммы (умножение и деление суммы на число). Сочетательное свойство умножения. Использование свойств умножения и деления для рационализации вычислений. Внетабличное умножение и деление. Деление с остатком. Проверка деления с остатком. Изменение результатов умножения и деления в зависимости от изменения компонент.
*Дробные числа. (12 ч)*
Доли. Сравнение долей, нахождение доли числа. Нахождение числа по доле.
*Числа от 1 до 1000. (10 ч)*
Сотня. Счет сотнями. Тысяча. Трехзначные числа. Разряд сотен, десятков, единиц. Разрядные слагаемые. Чтение и запись трехзначных чисел. Последовательность чисел. Сравнение чисел.
*Сложение и вычитание чисел. (23 ч)*
Операции сложения и вычитания над числами в пределах 1000. Устное сложение и вычитание чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100. Письменные приемы сложения и вычитания трехзначных чисел.
*Операции умножения и деления над числами в пределах 1000. (42 ч)* Устное умножение и деление чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100; умножение и деление на 100. Письменные приемы умножения трехзначного числа на однозначное. Запись умножения «в столбик». Письменные приемы деления трехзначных чисел на однозначное. Запись деления «уголком».
**Величины и их измерение.**
Объем. Единицы объема: 1 см³, 1 дм³, 1 м³. Соотношения между единицами измерения объема. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда (куба).
Время. Единицы измерения времени: секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год. Соотношения между единицами измерения времени. Календарь.
Длина. Единицы длины: 1 мм, 1 км. Соотношения между единицами измерения длины.
Масса. Единица измерения массы: центнер. Соотношения между единицами измерения массы.
Скорость, расстояние. Зависимость между величинами: скорость, время, расстояние.
**Текстовые задачи.**
Решение простых и составных текстовых задач.
Пропедевтика функциональной зависимости при решении задач с пропорциональными величинами. Решение простых задач на движение. Моделирование задач.
Задачи с альтернативным условием.
**Элементы геометрии.**
Куб, прямоугольный параллелепипед. Их элементы. Отпечатки объемных фигур на плоскости.
Виды треугольников: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный; равносторонний, равнобедренный, разносторонний.
Изменение положения плоских фигур на плоскости.
**Элементы алгебры.**
Выражения с двумя переменными. Нахождение значений выражений вида *а ± b; а • b; а : b.*
Неравенства с одной переменной. Решение подбором неравенств с одной переменной вида: *а ± х < b; а ± х > b.*
Решение уравнений вида: *х ± а = с ± b; а – х = с ± b; х ± a = с • b; а – х = с : b; х : а = с ± b; а • х = с ± b; а : х = с • b и т.д.*
Прямая пропорциональность. Обратная пропорциональность.
Использование уравнений при решении текстовых задач.
**Элементы стохастики.**
Решение комбинаторных задач с помощью таблиц и графов. Упорядоченный перебор вариантов. Дерево выбора.
Случайные эксперименты. Запись результатов случайного эксперимента. Понятие о частоте события в серии одинаковых случайных экспериментов.
Понятия «чаще», «реже», «невозможно», «возможно», «случайно».
Первоначальное представление о сборе и обработке статистической информации.
Чтение информации, заданной с помощью линейных и столбчатых диаграмм, таблиц, графов. Построение простейших линейных диаграмм по содержащейся в таблице информации.
\* Круговые диаграммы.
**Занимательные и нестандартные задачи.**
Уникурсальные кривые.
Логические задачи. Решение логических задач с помощью таблиц и графов.
Множество, элемент множества, подмножество, пересечение множеств, объединение множеств, высказывания с кванторами общности и существования.
Затруднительные положения: задачи на переправы, переливания, взвешивания.
\* Задачи на принцип Дирихле.
**Итоговое повторение (10 ч).**
**Резервные часы (4 ч).**

***4-й класс
(4 часа в неделю, всего – 140 часов)***

**Числа и операции над ними.**
*Действия над числами в пределах 1000. (8 ч)*
*Дробные числа. (16 ч)*
Дроби. Сравнение дробей. Нахождение части числа. Нахождение числа по его части.
Какую часть одно число составляет от другого.
Сложение дробей с одинаковыми знаменателями. Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.
*Числа от 1 до 1 000 000. (20 ч)*
Чтение и запись чисел. Класс единиц и класс тысяч. I, II, III разряды в классе единиц и в классе тысяч. Представление числа в виде суммы его разрядных слагаемых. Сравнение чисел.
*Числа от 1 до 1 000 000 000. (4 ч)*
Устная и письменная нумерация многозначных чисел.
Числовой луч. Движение по числовому лучу. Расположение на числовом луче точек с заданными координатами, определение координат заданных точек.
Точные и приближенные значения величин. Округление чисел, использование округления в практической деятельности.
*Сложение и вычитание чисел. (8 ч)*
Операции сложения и вычитания над числами в пределах от 1 до 1 000 000. Приемы рациональных вычислений.
*Умножение и деление чисел. (72 ч)*
Умножение и деление чисел на 10, 100, 1000.
Умножение и деление чисел, оканчивающихся нулями. Устное умножение и деление чисел на однозначное число в случаях, сводимых к действиям в пределах 100.
Письменное умножение и деление на однозначное число.
Умножение и деление на двузначное и трехзначное число.
**Величины и их измерение.**
Оценка площади. Приближенное вычисление площадей. Площади составных фигур. Новые единицы площади: мм², км², гектар, ар (сотка). Площадь прямоугольного треугольника.
Работа, производительность труда, время работы.
Функциональные зависимости между группами величин: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность труда, время работы, работа. Формулы, выражающие эти зависимости.
**Текстовые задачи.**
Одновременное движение по числовому лучу. Встречное движение и движение в противоположном направлении. Движение вдогонку. Движение с отставанием. Задачи с альтернативным условием.
**Элементы геометрии.**
Изменение положения объемных фигур в пространстве.
Объемные фигуры, составленные из кубов и параллелепипедов.
Прямоугольная система координат на плоскости. Соответствие между точками на плоскости и упорядоченными парами чисел.
**Элементы алгебры.**
Вычисление значений числовых выражений, содержащих до шести действий (со скобками и без них), на основе знания правила о порядке выполнения действий и знания свойств арифметических действий. Использование уравнений при решении текстовых задач.
**Элементы стохастики.**
Сбор и обработка статистической информации о явлениях окружающей действительности. Опросы общественного мнения как сбор и обработка статистической информации.
Понятие о вероятности случайного события.
Стохастические игры. Справедливые и несправедливые игры.
Понятие среднего арифметического нескольких чисел. Задачи на нахождение среднего арифметического.
Круговые диаграммы. Чтение информации, содержащейся в круговой диаграмме.
**Занимательные и нестандартные задачи.**
Принцип Дирихле.
Математические игры.
**Итоговое повторение (8 ч).**

 **Календарно-тематическое планирование по математике для второго класса**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№п/п*** | ***Дата план*** | ***Тема*** | ***Дата факт*** | ***Домашнее задание*** | **Впервые вводимые понятия(умения, знания, новые виды деятельности** | ***Примечание***  |
| ***Раздел I. Повторение материала, изученного в 1 классе (6 часов)*** |
| 1 |  | Действия сложения и вычитания |  | С.3 №6 | *Знать*  последовательность натурального ряда чисел в пределах 20; состав двузначных чисел до 20 из разрядных слагаемых; понятия верного и неверного равенства и неравенства. *Уметь* решать комбинаторную задачу на перестановку трех элементов с опорой на таблицу; решать задачи изученных видов. |  |
| 2 |  | *Сложение и вычитание чисел* |  | С.4 №6 | *Знать*  табличные случаи сложения и вычитания до 20; понятия целого и частей; названия компонентов и результатов действий сложения и вычитания; понятия верного и неверного равенства и неравенства. *Уметь* решать комбинаторную задачу на перестановку трех элементов с опорой на таблицу; решать задачи изученных видов. |  |
| 3 |  | *Сложение и вычитание чисел.****Математический******диктант № 1*** |  | С.7 №8 | *Знать*  табличные случаи сложения и вычитания до 20; понятия целого и частей; названия компонентов и результатов действий сложения и вычитания; понятия верного и неверного равенства и неравенства. *Уметь* задачи изученных видов. |  |
| 4 |  | Сложение и вычитание чисел |  | С.8 №3 | *Уметь* выделять существенные признаки знакомых предметов, явлений. *Знать* названия компонентов и результатов «+» и «-»; таблицу сложения однозначных чисел и соответствующие случаи вычитания. |  |
| 5 |  | ***Контрольная работа № 1*** |  | Не задано | *Знать* изученный программный материал. *Уметь*  применять полученные ЗУН на практике. |  |
| 6 |  | Работа над ошибками |  | С.10 №3 | *Уметь* находить ошибки, допущенные в контрольной работе. |  |
| ***Раздел2 Сложение и вычитание в пределах 20 (23часа)*** |
| 7 |  | Высказывания. |  | С.13№6 | *Уметь* различать истинные и ложные высказывания (верные и неверные равенства), использовать эти термины в речи. |  |
| 8 |  | Высказывания |  | С.14 №3 | *Знать* названия компонентов и результатов «+» и «-»; таблицу сложения однозначных чисел и соответствующие случаи вычитания. *Уметь* различать истинные и ложные высказывания. |  |
| 9 |  | Высказывания |  | С.16 №4 | *Уметь* отличать высказывания общего утверждения; грамотно формулировать опровержения высказываний, т.е. четко подбирать контрпримеры; определять истинность и ложность высказываний. |  |
| 10 |  | Переменная |  | С.18 №4 | *Знать* понятие переменной, значения переменной; понятие выражение с переменной. *Уметь* читать, записывать и находить значения выражения с переменной |  |
| 11 |  | Выражения с переменной |  | С.21 №6 | *Знать* понятия верного и неверного равенства и неравенства; понятие переменной, значения переменной; понятие выражение с переменной. *Уметь* читать, записывать и находить значения выражения с переменной, решать задачи изученных видов. |  |
| 12 |  | Выражения с переменной.***Математический диктант № 2*** |  | С.22 №2 | *Знать* последовательность натурального ряда чисел в пределах 20; понятие переменной, значения переменной; понятие выражение с переменной. *Уметь* читать, записывать и находить значения выражения с переменной, решать задачи изученных видов, |  |
| 13 |  | Уравнения |  | С.24 №2 | *Знать* понятие уравнение; правила о нахождении неизвестного слагаемого и вычитаемого; зависимость между изменением компонент и результатов действий. *Уметь* решать уравнения с помощью правил о нахождении неизвестного слагаемого или вычитаемого. |  |
| 14 |  | Уравнения |  | С.26 №2 | *Уметь* решать уравнения с помощью правил о нахождении неизвестного слагаемого или вычитаемого, проверять решение уравнения с помощью правила. |  |
| 15 |  | Уравнения |  | С.28 №2 | *Уметь* решать уравнения, правильно оформлять запись изученных видов и составлять задачи по их краткой записи; чертить отрезки заданной длины, использовать в речи математическую терминологию. |  |
| 16 |  | Порядок действий в выражении |  | С.31 №6 | *Знать* знак скобки; порядок действий в выражениях со скобками; о рационализации вычислений. *Уметь* читать и записывать выражения со скобками и без скобок; решать текстовые задачи несколькими способами и использовать это умение для проверки решения. |  |
| 17 |  | Порядок действий в выражении |  | С.32 №2 | *Уметь* читать и записывать выражения со скобками и без скобок, находить значения выражений; решать простые задачи. *Знать* последовательность чисел; решать примеры в пределах 20 |  |
| 18 |  | Сочетательное свойство сложения |  | С.34 №4 | *Знать* сочетательное свойство сложения; *Уметь* читать и записывать выражения со скобками и без скобок, выполнять вычисления в выражениях со скобками и без, пользуясь соответствующими правилами, решать задачи изученных видов.. |  |
| 19 |  | Группировка слагаемых |  | С.36 №5 | *Знать* правило о группировке слагаемых; о рационализации вычислений. *Уметь* читать и записывать выражения со скобками и без скобок; решать текстовые задачи несколькими способами и использовать это умение для проверки решения. |  |
| 20 |  | Вычитание суммы из числа.***Математический******диктант № 3*** |  | С.38 №4 | *Знать* правило вычитания суммы из числа; о рационализации вычислений. *Уметь* читать и записывать выражения со скобками и без скобок; решать текстовые задачи несколькими способами и использовать это умение для проверки решения. |  |
| 21 |  | Переместительное и сочетательное свойства сложения. |  | С.41 №6 | *Знать* правило об использовании переместительного и сочетательного свойств сложения; *Уметь* читать и записывать выражения со скобками и без скобок; решать текстовые задачи несколькими способами и использовать это умение для проверки решения. |  |
| 22 |  | Вычитание числа из суммы |  | С.43 №6 | *Знать* правило о вычитании числа из суммы; о рационализации вычислений. *Уметь* читать и записывать выражения со скобками и без скобок; решать текстовые задачи несколькими способами и использовать это умение для проверки решения. |  |
| 23 |  | Сложение и вычитание чисел |  | С.44 №5 | *Знать* новые приемы сложения и вычитания. *Уметь* сравнивать единицы измерения, представлять двузначные числа в виде суммы разрядных слагаемых; решать примеры в два действия. |  |
| 24 |  | ***Контрольная работа №2*** |  | Не задано | *Знать* изученный программный материал. *Уметь*  применять полученные ЗУН на практике. |  |
| 25 |  | Плоские и объемные фигуры |  | Не задано | *Знать* объемные тела и их принципиальные отличия от плоских фигур. *Уметь* классифицировать плоские фигуры по различным основаниям, применять переместительное и сочетательное свойства сложения для рационализации вычислений |  |
| 26 |  | Плоскость |  | С.47 №5 | *Знать*  понятие плоскости; о плоских фигурах как части плоскости. *Уметь* видеть внутреннюю часть плоской фигуры. |  |
| 27 |  | Обозначение геометрических фигур |  | С.48 №4 | *Знать* некоторые буквы латинского алфавита. *Уметь* обозначать геометрические фигуры буквами латинского алфавита, выполнять построения геометрических фигур с помощью угольника и линейки, различать геометрические фигуры и тела |  |
| 28 |  | Острые и тупые углы |  | С.51 №5 | *Знать* понятия острые и тупые углы; некоторые буквы латинского алфавита. *Уметь* определять острые и тупые углы с помощью модели прямого угла (угольника); видеть внутреннюю часть плоской фигуры (пропедевтика площади);  |  |
| 29 |  | Плоские и объемные фигуры.***Математический диктант № 4.*** |  | С.53 №6 | *Уметь* обозначать геометрические фигуры буквами латинского алфавита; классифицировать плоские фигуры по различным основаниям. |  |
| **Раздел3. Числа от 1 до 100. Нумерация. (7 часов)** |
| 30 |  | Числа от 20 до 100 |  | Не задано | *Знать* натуральный ряд чисел до 100; правила построения числового ряда; о десятичной системе счисления. *Уметь* читать и записывать двузначные числа то 20 до 100; сравнивать двузначные числа, опираясь на знания о позиционной записи числа и десятичной системе счисления. |  |
| 31 |  | Числа от 1 до 100 |  | С.58 №2 | *Уметь* определять разрядный состав числа, складывать и вычитать числа; знать, как образуются числа второго десятка, название чисел, состоящих из круглых десятков; строить отрезки натурального ряда чисел в пределах 100. |  |
| 32 |  | Числа от 1 до 100 |  | С.60 №2 | Уч-ся должен уметь записывать числа от 11 до 100; Уметь считать десятками; уметь сравнивать числа; уметь составлять краткую запись, обосновывая выбор арифметического действия; уметь работать с геометрическим материалом. |  |
| 33 |  | Метр |  | С.63 №6 | Уч-ся должен усвоить понятия «однозначное, двузначное число»; уметь сравнивать единицы измерения; самостоятельно записывать краткую запись и решать задачу; уметь решать выражения. |  |
| 34 |  | Числа от 1 до 100 |  | С.64 32 | *Знать* название, последовательность и запись чисел от 1 до 100;- соотношения между единицами длины. *Уметь* читать, записывать и сравнивать числа в пределах 100; представлять числа в виде суммы разрядных слагаемых; выполнять письменные вычисления с трехзначными числами. |  |
| 35 |  | ***Контрольная работа № 3*** |  | Не задано | *Знать* изученный программный материал. *Уметь*  применять полученные ЗУН на практике. |  |
| 36 |  | Работа над ошибками |  | Не задано | *Уметь* находить ошибки, допущенные в контрольной работе. |  |
| ***Раздел 4. Сложение и вычитание в пределах 100. (33 часа)*** |
| 37 |  | Сложение и вычитание двузначных чисел |  | С.68 №5 | *Знать* устные способы сложения и вычитания двузначных чисел. *Уметь* производить проверку вычислений; представлять числа в виде суммы разрядных слагаемых. |  |
| 38 |  | Сложение и вычитание двузначных чисел |  | С.70 №5 | *Знать* устные и письменные способы сложения и вычитания двузначных чисел представлять числа в виде суммы разрядных слагаемых; решать составные задачи. |  |
| 39 |  | Сложение и вычитание двузначных чисел |  | С.72 №5 | *Знать* устные способы сложения и вычитания двузначных чисел. *Уметь* решать простые и составные задачи по действиям и выражением; сравнивать именованные числа. |  |
| 40 |  | Сложение и вычитание двузначных чисел |  | С.74 № 3 | *Знать* устные способы сложения и вычитания двузначных чисел. *Уметь* складывать и вычитать однозначные и двузначные числа на основе использования таблицы сложения |  |
| 41 |  | Сложение и вычитание двузначных чисел |  | С.77 №3 | *Уметь* производить вычисления, используя устные и письменные приемы вычислений; решать уравнения изученных видов. |  |
| 42 |  | Сложение и вычитание двузначных чисел в столбик |  | С. 78 №7 | *Знать* устные способы сложения и вычитания двузначных чисел. *Уметь* складывать и вычитать однозначные и двузначные числа на основе использования таблицы сложения |  |
| 43 |  | Сложение и вычитание двузначных чисел. ***Математический диктант № 5*** |  | С.2 №5 | *Уметь* производить вычисления, используя устные и письменные приемы вычислений; решать составные задачи, выполнять краткую запись, чертеж, схему к задачам, решать уравнения изученных видов. |  |
| 45 |  | Сложение и вычитание двузначных чисел |  | С.5 №7 | *Знать* устные и письменные способы сложения и вычитания двузначных чисел. *Уметь* складывать и вычитать однозначные и двузначные числа на основе использования таблицы сложения |  |
| 46 |  | Сложение и вычитание двузначных чисел |  | С.6 №5 | *Знать* нумерацию двузначных чисел: построение натурального ряда, состав чисел и их сравнение. *Уметь* складывать и вычитать двузначные числа; сокращать подробную запись.  |  |
| 47 |  | Периметр |  | С.8 №4 | *Знать* понятие периметр. *Уметь* находить периметры фигур; чертить фигуры по образцу на доске и в учебнике, различать и называть геометрические фигуры. |  |
| 48 |  | Сложение и вычитание двузначных чисел в столбик |  | С.10 №3 | *Знать* письменные приемы сложения и вычитания вида 72+18; 90-18, прием вычитания суммы из числа. *Уметь* решать уравнения на нахождение неизвестных компонентов действий сложения и вычитания, правильно оформлять решение.. |  |
| 49 |  | Сложение и вычитание чисел |  | С.12 №4 | *Знать* устный прием сложения вида 27+ 7. *Уметь* выполнять устные и письменные приемы сложения и вычитания; подробно комментировать решение, правильно оформлять решение. |  |
| 50 |  | Сложение и вычитание чисел |  | Не задано  | *Уметь* выполнять устные и письменные приемы сложения и вычитания. *Знать* нумерацию двузначных чисел; состав чисел и их сравнение. |  |
| 51 |  | ***Контрольная работа № 4*** |  | Не задано | *Знать* изученный программный материал. *Уметь*  применять полученные ЗУН на практике. |  |
| 52 |  | Работа над ошибками |  | С.15 №5 | *Уметь* находить ошибки, допущенные в контрольной работе. |  |
| 53 |  | Решение задач |  | С.16 №5 | *Знать* понятие задачи с альтернативным условием и особенности их решения; находить условие, вопрос в задаче, записывать краткую запись. *Уметь* решать задачи данного типа. |  |
| 54 |  | Сложение и вычитание чисел |  | С.18 №33 | *Знать* устный прием вычитания вида 33-7. *Уметь* выполнять сложение и вычитание двузначных чисел с подробным комментированием, используя устные и письменные приемы вычислений, находить значение выражений, соблюдая порядок действий. |  |
| 55 |  | Сложение и вычитание чисел. ***Математический диктант № 6*** |  | С.20 №2 | *Знать* нумерацию двузначных чисел. *Уметь* выполнять сложение и вычитание двузначных чисел; решать задачи с альтернативным условием, занимательные задачи; |  |
| 56 |  | Сложение и вычитание двузначных чисел в столбик |  | С.22 №4 | *Знать* письменные приемы сложения и вычитания вида 26+18, 44-18. *Уметь* выполнять сложение и вычитание, используя устные и письменные приемы вычислений; правильно записывать решение примера столбиком, объяснять выбор способа действий при вычислениях. |  |
| 57 |  | Сложение и вычитание чисел |  | С.24 №4 | *Уметь* выполнять сложение и вычитание, используя устные и письменные приемы вычислений; правильно записывать решение примера столбиком объяснять выбор способа действий при вычислениях; решать с проверкой уравнения на нахождение неизвестного уменьшаемого и вычитаемого.  |  |
| 58 |  | Сложение и вычитание чисел |  | С.26 №5 | *Знать* нумерацию двузначных чисел. *Уметь* выполнять сложение и вычитание двузначных чисел; решать задачи с альтернативным условием, занимательные задачи; |  |
| 59 |  | Сложение и вычитание чисел. ***Математический диктант № 7*** |  | С. 28 34 | *Знать* нумерацию двузначных чисел. *Уметь* выполнять сложение и вычитание двузначных чисел; решать задачи с альтернативным условием, занимательные задачи; |  |
| 60 |  | Сложение и вычитание чисел |  | С.30 33 | *Знать* нумерацию двузначных чисел. *Уметь* выполнять сложение и вычитание двузначных чисел; решать задачи с альтернативным условием, занимательные задачи; |  |
| 61 |  | Сложение и вычитание чисел |  | С.32 №6 | *Уметь* решать текстовые задачи; находить значения выражений используя рациональные вычисления; решать задачи на нахождение периметра. |  |
| 62 |  | Сложение и вычитание чисел |  | С.34 35 | Уметь выполнять сложение и вычитание, используя устные и письменные приемы вычислений; аргументировать выбор приема вычислений, правильно оформлять запись решения примеров столбиком.  |  |
| 63 |  | ***Контрольная работа № 5*** |  | С.36 №4 | *Знать* изученный программный материал. *Уметь*  применять полученные ЗУН на практике. |  |
| 64 |  | Работа над ошибками |  | Не задано | *Уметь* находить ошибки, допущенные в контрольной работе. |  |
| 65 |  | Площадь фигур |  | Не задано | *Знать* понятие площадь фигуры; способы измерения площади. *Уметь*распознавать и изображать геометрические фигуры; сравнивать величины по их числовым значениям; выражать данные величины в различных единицах. |  |
| 66 |  | Площадь фигур |  | С.38 34 | *Уметь* определять площадь фигур; сравнивать площади фигур. *Знать* зависимость между компонентами и результатами сложения и вычитания. |  |
| 67 |  | Единицы площади |  | С.41 №7 | *Знать* единицы измерения площади (квадратный сантиметр, дециметр); способы сравнения площадей. *Уметь* сравнивать величины по их числовым значениям; выражать данные величины в различных единицах. |  |
| 68 |  | Единицы площади. |  | С.42 №4 | *Знать* единицы измерения площади; способы сравнения площадей. *Уметь* находить значение выражений удобным способом; знать порядок действий; уметь решать задачи различных видов; работать с геометрическим материалом. |  |
| 69 |  | Сложение и вычитание чисел |  |  | *Знать* рациональные способы вычислений. *Уметь* решать текстовые, занимательные, стохастические задачи; находить значение выражений удобным способом; знать порядок действий. |  |
| **Раздел 5. Умножение и деление чисел. (58 часов)** |
| 70 |  | Умножение |  | С.49 №6 | *Знать* понятие умножение; - знак и запись действия умножения. *Уметь* записывать и читать произведения; заменять умножением сумму одинаковых слагаемых, представлять умножение в виде суммы одинаковых слагаемых. |  |
| 71 |  | Умножение |  | С.50 №3 | *Знать* понятие умножение; знак и запись действия умножения. *Уметь* записывать и читать произведения; заменять умножением сумму одинаковых слагаемых, выполнять устные и письменные вычисления. |  |
| 72 |  | Множитель, произведение. ***Математический диктант № 8*** |  | С.52 №2 | *Знать* названия компонентов и результата действия умножения, смысл действия умножения, решать уравнения на нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого и вычитаемого. |  |
| 73 |  | Переместительное свойство умножения. |  | С.55 №6 | *Знать* формулировку переместительного свойства умножения. *Уметь*  записывать и читать произведения; находить среди множества четырехугольников прямоугольники и квадраты, решать задачи изученных видов. |  |
| 74 |  | Умножение с нулем и единицей |  | С. 56 №4(б) | *Знать* частные случаи умножения. *Уметь* выполнять умножение с нулем и единицей; решать уравнения изученных видов, заменять умножение суммой одинаковых слагаемых. |  |
| 75 |  | Умножение числа 2 |  | Выучи таблицу | *Знать*  таблицу умножения числа 2 и на 2. *Уметь*  выполнять умножение числа 2 и на 2; выполнять умножение с нулем и единицей; заменять умножение суммой одинаковых слагаемых. |  |
| 76 |  | Умножение числа 2 |  | Выучить таблицу на 2 | *Знать*  таблицу умножения числа 2 и на 2. *Уметь*  выполнять умножение числа 2 и на 2; выполнять умножение с нулем и единицей; заменять умножение суммой одинаковых слагаемых. |  |
| 77 |  | Деление |  | С.63 №6 | *Знать* понятие деление; связь между умножением и делением; таблицу умножения и деления на 2, термины «множитель», «произведение», уметь решать задачи умножением находить периметр многоугольников. |  |
| 78 |  | Умножение и деление чисел |  | С.64 №2 | *Знать* таблицу умножения и деления на 2; термины «множитель», «произведение». *Уметь* выполнять изученные табличные случаи умножения на 2. |  |
| 79 |  | Четные и нечетные числа |  | С.67 №6 | *Знать* таблицу умножения с числом 2;понятие четности – нечетности. *Уметь* решать простые задачи на умножение и деление; решать уравнения. |  |
| 80 |  | Делимое, делитель, частное. ***Математический диктант № 9*** |  | С.68 №2 | *Знать* названия компонентов и результата действия деления. *Уметь* решать простые задачи на умножение и деление; выполнять краткую запись, чертеж, схему к задаче; решать задачи разыми способами. |  |
| 81 |  | Таблица умножения и деления на 3 |  | Таблица на 2 | *Знать* таблицу умножения и деления на 3, названия компонентов умножения и деления. *Уметь* выполнять изученные табличные случаи умножения и деления. |  |
| 82 |  | Порядок действий в выражении |  | С.72 №3,4 | *Знать* порядок действий в выражении без скобок и со скобками; таблицу умножения с числами 2 и 3, знать зависимость между умножением и делением, зависимость между компонентами и результатами этих действий. |  |
| 83 |  | Порядок действий в выражении |  | С.74 №3,4 | *Уметь* устанавливать порядок действий в выражениях и выполнять вычисления в соответствии с этим порядком; самостоятельно проводить анализ задачи. |  |
| 84 |  | Таблица умножения и деления на 4 |  | С.79№4 | *Знать* таблицу умножения и деления на 4. *Уметь* выполнять изученные табличные случаи умножения и деления, решать уравнения на нахождения неизвестного множителя, делимого и делителя.  |  |
| 85 |  | Площадь прямоугольника |  | Не задано | *Знать*  формулу площади прямоугольника в общем виде.*Уметь* вычислять площадь прямоугольника по формуле, выражать данные величины в различных единицах; использовать свойства арифметических действий при выполнении вычислений |  |
| 86 |  | ***Контрольная работа № 6*** |  | Не задано | *Знать* изученный программный материал. *Уметь*  применять полученные ЗУН на практике. |  |
| 87 |  | Работа над ошибками |  | С.3 №6 | *Уметь* находить ошибки, допущенные в контрольной работе. |  |
| 88 |  | Умножение и деление чисел. |  | С.4 №5 | *Знать* взаимосвязь операций умножения и деления, их компонентов и результатов действий. *Уметь* решать текстовые занимательные задачи (арифметические головоломки и пирамиды, логические задачи) |  |
| 89 |  | Таблица умножения и деления на 5 |  | С.7 №5 | *Знать*  таблицу умножения и деления на 2,3,4,5. *Уметь* выполнять изученные табличные случаи умножения и деления, самостоятельно выполнять анализ задачи. |  |
| 90 |  | Периметр квадрата и прямоугольника. ***Математический диктант № 10*** |  | С.8№5 | *Знать* формулы периметра квадрата и прямоугольника. *Уметь* вычислять периметр квадрата и прямоугольника по формуле; выполнять чертеж к задачам. |  |
| 91 |  | Умножение и деление чисел. |  | С.11 №6 | *Знать*  таблицу умножения и деления на 2,3,4,5. *Уметь* решать текстовые, занимательные (логические), комбинаторные задачи;  |  |
| 92 |  | Деление с нулем и единицей. |  | С.13 №5,7 | *Знать* частные случаи деления с нулём и единицей. *Уметь* выполнять деление с нулем и единицей; решать текстовые задачи; анализировать задачи и составлять буквенные выражения; находить площадь фигуры, составленной из двух прямоугольников. |  |
| 93 |  | Цена, количество, стоимость. |  | С.14 №6 | *Знать* понятия цена и стоимость товара, и их связь. Уметь решать текстовые задачи нового типа, объяснять различия между ценой и стоимостью товара; анализировать данные условия задачи, уметь записывать их в таблицу. |  |
| 94 |  | Умножение и деление чисел. |  | С.16 №3 | *Уметь*  решать текстовые занимательные задачи (арифметические головоломки и пирамиды, логические задачи), выполнять изученные табличные случаи умножения и деления. *Знать* таблицу умножения и деления на 2-5.  |  |
| 95 |  | Таблица умножения и деления на 6 |  | С.18 №4 | *Знать* таблицу умножения и деления на 6. *Уметь* выполнять изученные табличные случаи умножения и деления, использовать математические термины в речи. |  |
| 96 |  | Уравнения. ***Математический диктант № 11*** |  | С.20 №4 | *Знать* правила о взаимосвязи компонентов и результатов действия умножения. *Уметь* решать уравнения, выполнять проверку, использовать в речи соответствующую терминологию. |  |
| 97 |  | Уравнения |  | С.22 №2 | *Знать* алгоритм поиска и проверки решения уравнения, в котором известен один множитель, делимое или делитель. *Уметь* выполнять проверку, использовать в речи соответствующую терминологию. |  |
| 98 |  | Уравнения |  | С.24 №2 | *Уметь*  решать уравнения, выполнять проверку решения; решать текстовые задачи; е использовать термины: уравнение, решение уравнения, корень уравнения.  |  |
| 99 |  | Таблица умножения и деления на 7 |  | С.26 №2,4 | *Знать*  таблицу умножения и деления на 7. *Уметь* выполнять изученные табличные случаи умножения и деления. |  |
| 100 |  | ***Контрольная работа № 7*** |  | С.28, №3 | *Знать* изученный программный материал. *Уметь*  применять полученные ЗУН на практике. |  |
| 101 |  | Работа над ошибками |  | С.30 №3 | *Уметь* находить ошибки, допущенные в контрольной работе. |  |
| 102 |  | Умножение и деление чисел |  | С.33 №6 | *Знать*  правила о взаимосвязи компонент и результатов действия деления. *Уметь*  решать текстовые, занимательные задачи; использовать в речи математические термины. |  |
| 103 |  | Время.Единица времени – час |  | С.34 №3 | *Знать*  понятие величина, способы ее измерения; понятие величины время; приборы для измерения времени; единицы измерения времени. *Уметь* переводить одних единиц времени в другие, складывать, вычитать величины. |  |
| 104 |  | Решение задач |  | Выучи таблицу на 7 | *Уметь* выполнять табличное умножение и деление; решать текстовые, занимательные задачи (арифметические ребусы и логические задачи на «следование»); использовать при решении задач формулы для нахождения периметра квадрата, прямоугольника. |  |
| 105 |  | Окружность. |  | Выучи таблицу на 7 | *Знать* понятие окружности как особого вида замкнутой кривой линии; *Уметь* решать текстовые задачи; пользоваться циркулем, чертить окружность заданного диаметра |  |
| 106 |  | Круг. ***Математический диктант № 12*** |  | С.37 №4,2 | *Знать* понятие круга как части плоскости, ограниченной окружностью. *Уметь* решать текстовые задачи; пользоваться циркулем, отличать окружность от круга, находить центр окружности. *Иметь представление* о радиусе и диаметре окружности. |  |
| 107 |  | Увеличить в…Уменьшить в … |  | С.38 №3 | *Знать* новые отношения на множестве натуральных чисел и их формулировку. *Уметь* самостоятельно анализировать задачи, решать задачи на увеличении и уменьшение в несколько раз; выполнять краткую запись, схему, чертеж к задачам. |  |
| 108 |  | Увеличить в…Уменьшить в … |  | С.41 №7 | *Знать* таблицу умножения и деления на 2-7; виды углов; названия компонентов умножения и деления. *Уметь* решать задачи на увеличение (уменьшение) на несколько единиц; решать задачи на сбор и обработку информации |  |
| 109 |  | Таблица умножения и деления на 8 и на 9. ***Математический диктант № 13*** |  | С.43 №5 | *Знать* таблицу умножения и деления с числами 8, 9. *Уметь* решать задачи на увеличение (уменьшение) на несколько единиц; решать задачи на сбор и обработку информации |  |
| 110 |  | Больше в …Меньше в … |  | С.44 №3 | *Знать* новые формулировки для отношений между величинами;*Уметь* решать задачи на увеличение (уменьшение) в несколько раз, составлять задачи обратные данной. |  |
| 111 |  | Решение задач |  | С.46 №4,5 | *Уметь* решать текстовые задачи; аргументировать свой выбор при составлении плана решения задачи, уметь представлять данные задачи графически, правильно оформлять решение задачи. |  |
| 112 |  | Решение задач |  | С.48 №5 | *Уметь* решать текстовые задачи; аргументировать свой выбор при составлении плана решения задачи, представлять данные задачи графически, правильно оформлять решение задачи. |  |
| 113 |  | Решение задач |  | С.51 №5 | *Уметь* решать текстовые задачи; аргументировать свой выбор при составлении плана решения задачи, представлять данные задачи графически, правильно оформлять решение задачи. |  |
| 114 |  | ***Контрольная работа № 8*** |  |  | *Знать* изученный программный материал. *Уметь*применять ЗУН на практике. |  |
| 115 |  | Работа над ошибками |  | С.52 №3 | *Уметь* находить ошибки, допущенные в контрольной работе. |  |
| 116 |  | Во сколько раз больше?Во сколько раз меньше? |  | Повторить таблицу | *Знать* новые отношения на множестве натуральных чисел и их формулировку. *Уметь* самостоятельно анализировать задачи, решать текстовые задачи; выполнять краткую запись, схему, чертеж к задачам. |  |
| 117 |  | Арифметические действия над числами |  | Повтори таблицу | *Уметь* выполнять табличные случаи умножения и деления; решать текстовые, занимательные задачи; соблюдать порядок арифметических действий в числовом выражении» вычислять значения выражений без скобок и со скобками. |  |
| 118 |  | Арифметические действия над числами |  | С.54 №3 | *Уметь* выполнять табличные случаи умножения и деления; решать текстовые, занимательные задачи; соблюдать порядок арифметических действий в числовом выражении» вычислять значения выражений без скобок и со скобками. |  |
| 119 |  | Арифметические действия над числами |  | С.56 №6 | *Уметь* выполнять табличные случаи умножения и деления; решать текстовые, занимательные задачи; соблюдать порядок арифметических действий в числовом выражении» вычислять значения выражений без скобок и со скобками. |  |
| 120 |  | Умножение и деление на 10 |  | С.58 №3 | *Знать*, какие числа называются «круглыми», частный случай умножения и деления. *Уметь* выполнять табличные случаи умножения и деления; решать примеры на умножение и деление с 0 1, умножать на 10 решать текстовые задачи. |  |
| 121 |  | Арифметические действия над числами |  | С.60 №3 | *Знать* соотношения между единицами площади 1 см2, 1 дм2, 1 м2. *Уметь* устанавливать порядок выполнения действий в сложных выражениях без скобок, содержащих разные математические действия, решать составные задачи. |  |
| 122 |  | Алгоритм.Блок-схема |  | С.62 №6 | *Знать* виды алгоритмов; порядок действий в числовых выражениях. *Уметь:* проверять правильность вычислений, использовать в речи математические термины;решать задачи изученных видов с использованием алгоритма. |  |
| 123 |  | Алгоритмы с условием |  | С.64 №3 | *Уметь* записывать алгоритм действий в виде блок-схемы и блок-схемы с ветвлением; определять порядок действий. *Знать*, что такое «линейный алгоритм», «разветвляющий алгоритм», «циклический алгоритм». |  |
| 124 |  | Арифметические действия над числами |  | С.69 №5,4  | *Уметь* находить значения числовых выражений со скобками и без них; решать занимательные задачи; выполнять задания в соответствии с инструкцией учителя. |  |
| 125 |  | Арифметические действия над числами. |  | С.70 №4 | *Уметь* находить значения числовых выражений со скобками и без них; решать занимательные задачи; выполнять задания в соответствии с инструкцией учителя. |  |
| 126 |  | ***Контрольная работа № 9*** |  | с.72 №4,с.73 №7 | *Знать* изученный программный материал. *Уметь* применять ЗУН в практической работе. |  |
| 127 |  | Работа над ошибками.  |  | С.74 №3,4 | *Уметь* анализировать и исправлять собственные ошибки. |  |
| **Раздел 7. Повторение пройденного за год. (9часов)**  |
| 128 |  | Повторение. Нумерация в пределах 100. |  | Не задано | *Уметь* записывать числа от 1 до 100; считать десятками; сравнивать числа; представлять числа в виде суммы разрядных слагаемых. |  |
| 129 |  | Повторение. Умножение и деление |  | Повтори таблицу | *Знать*, что от перестановки множителей, произведение не меняется; таблицу умножения. *Уметь* правильно определять нужное действие в задаче; доказывая свое решение; работать с геометрическим материалом. |  |
| 130 |  | Повторение. Умножение и деление |  | С.80 №7,9 | *Уметь* выполнять табличное умножение, умножение и деление с 0 и 1, умножать на 10, выполнять вычисления, соблюдая порядок действий, выполнять умножение и деление с именованными числами, использовать математическую терминологию в речи. |  |
| 131 |  | Повторение. Порядок действий в выражении |  | Не задано | *Знать*  порядок действий в числовых и буквенных выражениях. *Уметь*  находить значения числовых и буквенных выражений со скобками и без них; выполнять сложение и вычитание двузначных чисел. |  |
| 132 |  | Повторение. Уравнения |  |  | *Знать* зависимости между компонентами и результатами сложения, вычитания, умножения и деления. *Уметь* решать уравнения изученных видов, выполнять проверку решения, правильно записывать решение уравнений. |  |
| 133 |  | Повторение. Решение задач |  |  | *Уметь* решать простые и составные задачи на выполнение четырех арифметических действий; разными способами; находить значения числовых выражений решать занимательные задачи; выполнять задания в соответствии с инструкцией учителя. |  |
| 134 |  | Повторение. Арифметические действия над числами |  |  | *Уметь* находить сумму и разность чисел в пределах 100, в более лёгких случаях устно, в более сложных письменно; находить значения числовых выражений в два действия, содержащие «+» и «-» (со скобками и без них);решать задачи в 1-2 действия на «+» и «-». |  |
| 135 |  | Итоговое тестирование |  |  | *Уметь* выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, распознавать и строить геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, цепочками. |  |
| 136 |  | Урок-КВН |  |  | *Уметь* применять полученные знания в нестандартных ситуациях. |  |
| 137 |  | Резерв  |  |  |  |  |
| 138 |  | Резерв |  |  |  |  |
| 139 |  | Резерв |  |  |  |  |
| 140 |  | Резерв  |  |  |  |  |